Halton Skyline

Внутреннее освещение в гармонии с природой

Enabling Wellbeing

Halton

Halton Skyline — это первая технология светодиодного освещения, специально разработанная для профессиональных кухонь.
По всеобщему мнению эта система обеспечивает освещение, максимально похожее на естественное

Освещение для кухонь, которое **позволяет четко рассмотреть цвет и рельефность пищевых продуктов,** от сырых ингредиентов до готовых блюд, выставленных на витрине

Система освещения для кухонь также **улучшает условия работы** и играет активную роль в **обеспечении безопасности на кухне**

Человекоцентричное освещение, изменяющееся в зависимости от биоритма, **способствует дальнейшему улучшению условий работы и благополучия персоналаg**

Передовая технология освещения, которая обеспечивает **существенную экономию энергии и усилий на техническое обслуживание**

Halton Skyline оживляет

Светодиодное освещение в профессиональных кухнях: Да, и это не только качественное освещение!

В профессиональных кухня освещение часто регулируется таким образом, чтобы достичь удовлетворительных уровней освещения без учета комфорта сотрудников.

В настоящее время широко признана связь между качественным освещением, улучшенными условиями работы и производительностью. Однако нередко случается и так, что при отличном уровне освещении кухни отраженный свет ослепляет персонал. Когда такое ослепление не происходит, это означает, что освещение кухни недостаточно, что еще более вредно для безопасности персонала и санитарно-гигиенического состояния помещения.

Светодиодное освещение — одна из технологий, которая получила максимальное развитие в течение последнего десятилетия. Предложений в этой области так много, что их невозможно перечислить. Они основаны на заманчивых обещаниях по энергосбережению, но не обязательно улучшают визуальный комфорт и, в более глобальном плане, условия труда, а иногда и ухудшают их. Это особенно актуально для профессиональных кухонь, где нержавеющая сталь и плитка создают отражения.

Независимо от используемой технологии, система освещения — это не только интеграция источников света в изделие или обычный корпус.

Освещение — это такая же экспертная область, как и вентиляция. Совместно с другими экспертами инженеры компании Halton спроектировали инновационную систему освещения, которая соответствует всем требованиям по освещению профессиональных кухонь.

Halton Skyline — это первая технология, в которой преимущества освещения для кухонь сочетаются с особенностями человекоцентричного освещения. Ключевыми преимуществами являются надлежащее освещение с учетом цвета и пластичности пищевых продуктов, благополучие персонала и безопасность!

Существенную экономию энергии, конечно, можно рассматривать как неосновной фактор, но все же...

Согласно данным Foodservice Technology Centre (Технологического центра общественного питания) PG&E системы освещения потребляют 13% энергии от общего энергопотребления в профессиональных кухнях. На системы ОВКВ и освещения приходится не менее 41% от общего объема потребленной энергии.

Традиционные системы освещения потребляют больше энергии, однако часть этой энергии неэффективно расходуется на нагревание. Высокоэффективные светодиоды и конструкция системы освещения Halton Skyline обеспечивает существенную экономию энергии, потребляемой освещением, системой ОВКВ и другими электрическими системами.

освещениет

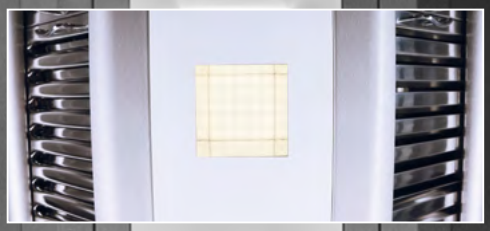
Достижение значительных преимуществ стало возможным за счет применения двух типов источников света

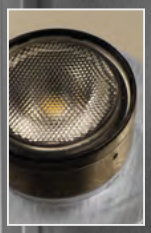
В системе Halton Skyline используется два типа источников света, оснащенных самыми современными и высокоэффективными светодиодами.

Точечный светильник с широким лучом: предназначен для создания однородного и яркого общего освещения с цветовой температурой 4000 K. Наиболее передовая версия исполнения, называемая человекоцентричной, оснащается двумя комплектами светодиодов, позволяющих изменять цветовую температуру в диапазоне 2200 — 6500 K.

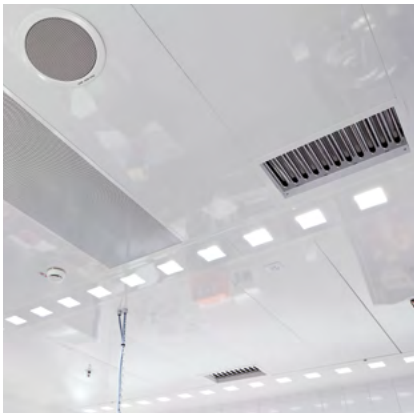
Точечный светильник с фокусированным лучом (при 2800 K): используется для улучшения уровня освещения и передачи цвета пищевых продуктов на стратегических участках, над режущими машинами или грилями, или даже в зоне выставления готовых блюд.

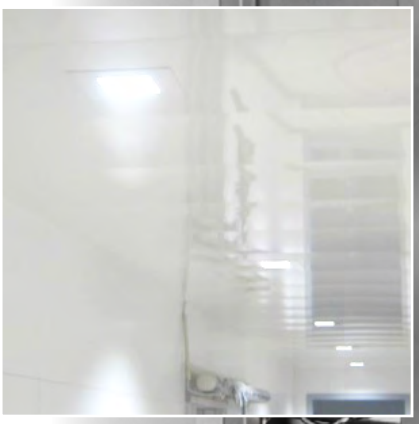
Универсальность и эффективность применения — это ключевые аспекты конструкции осветительной системы µ Halton Skyline.





Осветительные приборы системы Halton Skyline устанавливаются в перфорированных подвесных потолках Capture Jet™ или вытяжных колпаках, а также на различных участках кухни при использовании дополнительных отдельно стоящих модулей 600 x 600 мм или устройствах подсветки снизу и обеспечивают качественное освещение всей площади.

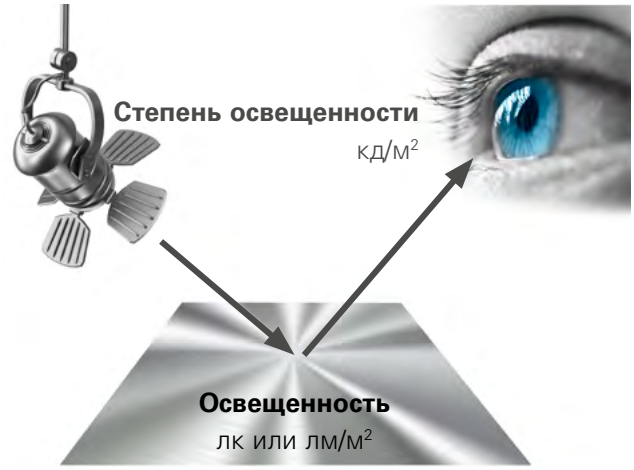




Система Halton Skyline визуальный комфорт для

Свет больше не слепит работников

Для обеспечения «комфортного освещения» были учтены все возможные факторы. Благодаря специально спроектированной и запатентованной смесительной камере в точечных светильниках с широким лучом установленные сзади среднемощные светодиоды действуют как уникальная однородная и мощная светящаяся поверхность. При использовании с отражателем характеристики такой системы освещения превосходят требования стандарта DIN 12464-1[1], как показано напротив. Ослепление отраженным светом исключено.



Степень освещенности (в канделах на м²) — это один из факторов, учитываемых при оценке уровня визуального комфорта. Эта характеристика описывает количество видимого света, который проходит через оборудование, стены, полы и т. д., излучается или отражается ими. Принято считать, что степень освещенности свыше 3000 кд/м² становится труднопереносимой для человека. Кроме того, желательно избегать слишком сильных перепадов между наименьшей и наибольшей степенью освещенности.

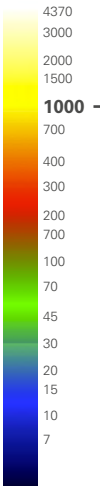
Система Halton Skyline обеспечивает непревзойденный визуальный комфорт в сравнении с традиционными люминесцентными лампами T5. Приведенные ниже результаты испытаний на степень освещенности говорят сами за себя.

Кухня, оснащенная традиционными люминесцентными лампами T5

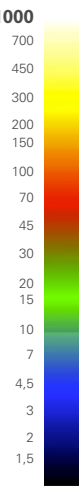
На этом «Графике степени освещенности», составленном для больничной кухни, видно, что наивысшая степень освещенности составляет приблизительно 4000 — 6000 кд/м² (на большой осветительной поверхности), что намного выше рекомендованного значения. Несмотря на это, степень освещенности рабочей поверхности составляет всего 30 — 40 кд/м². Слишком яркие источники света и экстремальные перепады уровня освещенности означают неудовлетворительный уровень визуального комфорта.

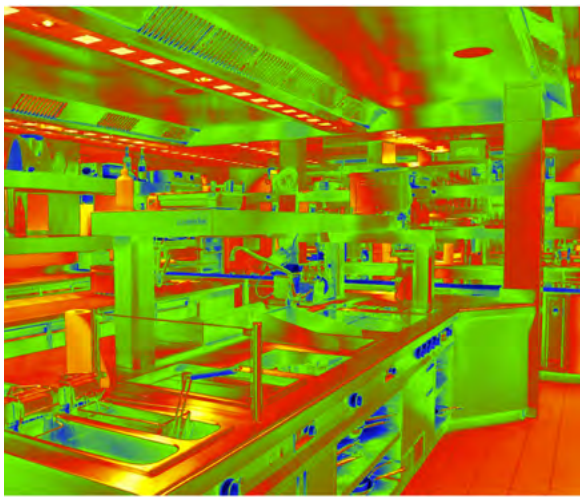
Кухня, оснащенная системой освещения Halton Skyline

В этом коммерческом ресторане наивысшая степень освещенности составляет 700 — 1000 кд/м² (на очень маленькой поверхности точечных светильников), что соответствует рекомендациям. Рабочие поверхности создают повышенную степень однородной освещенности, в результате чего система Halton Skyline обеспечивает больший объем более качественного света, улучшая таким образом условия работы для персонала.



Степень освещенности [кд/м²]



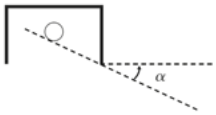


(1) Свет и освещение. Освещение рабочих мест. Часть 1: Внутреннее освещение рабочих мест

обеспечивает максимальный персонала

Характеристики системы Halton Skyline превышают официальные требования к экранированию

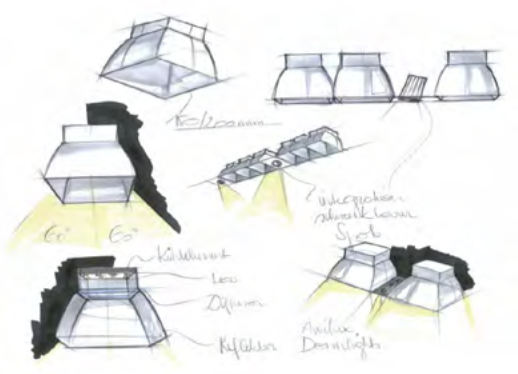
Источники света должны обладать минимальным защитным углом с тем, чтобы находящиеся в помещении люди не могли видеть непосредственно сам источник света.



Минимальный защитный угол α, указанный в стандарте DIN EN 12464-1[1] для осветительной системы Halton Skyline

Степень освещенности, обеспечиваемой лампой, в кд/м²	Минимальный защитный угол α
от 20 000 до < 50 000 Как правило, также применимо к люминесцентным лампам (с высоким выходным световым потоком) и компактным люминесцентным лампам, другим системам светодиодного освещения	15°

Благодаря наличию отражателя защитный угол в системе освещения Halton Skyline более чем в два раза превосходит указанное в официальных требованиях значение 15°. Поэтому использующиеся в этой системе источники света гарантированно не слепят персонал.



(1) Свет и освещение. Освещение рабочих мест. Часть 1: Внутреннее освещение рабочих мест

Halton

Цветопередача и пластичность,

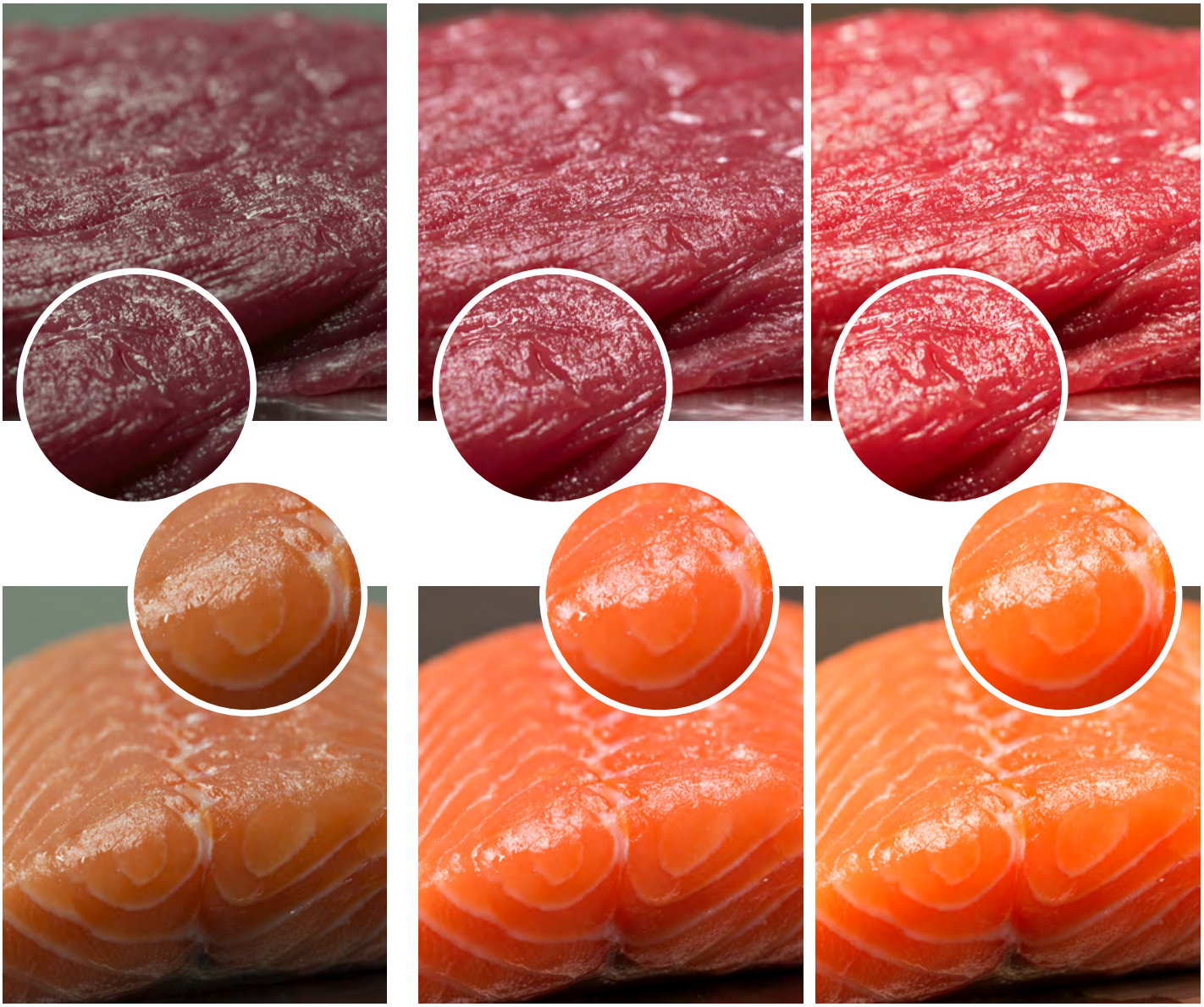
Система Halton Skyline не искажает цвет пищевых продуктов

Коэффициент цветопередачи CRI[1] — это количественный показатель соответствия естественного цвета предмета кажущемуся цвету при освещении этого предмета выбранным источником света. Для естественного освещения используется коэффициент 100.

Для двух моделей с точечными светильниками, которые используются в технологии Halton Skyline, показатель коэффициента цветопередачи CRI[1] составляет 83 и 95. При использовании системы Halton Skyline существенно улучшается контроль свежести ингредиентов, процесса приготовления еды, а также визуальное восприятие готовых блюд.

Различие впечатляет на всех этапах — от обработки сырых

Люминесцентные лампы T5	**Halton Skyline**	
	Только точечные светильники с широким лучом	Точечные светильники с широким и фокусированным лучом



(1) CRI определяет Международная комиссия по освещению / CIE 13.3-1995.

близкие к естественным

Система освещения Halton Skyline также позволяет лучше рассмотреть рельефность пищи

В отличие от этого, подавляющее большинство светодиодных источников света, диффузор и специально подобранный отражатель, предназначенные для использования в точечных светильниках с широким лучом, обеспечивают однородный свет, в котором удачно сочетаются компоненты прямого и рассеянного освещения.

Такие геометрические характеристики и параметры рассеивания ограничивают образование теней. Рельеф и форма ингредиентов и приготовляемой пищи воспринимаются четче. Для повышения четкости восприятия точечные светильники с широким лучом можно использовать в сочетании с парой точечных светильников с фокусированным лучом.

ингредиентов до приготовления и оформления готовых блюд

Люминесцентные лампы T5	Halton Skyline	
	Только точечные светильники с широким лучом	Точечные светильники с широким и фокусированным лучом

Обеспечение повышенной месте и в нужное время также безопасности и санитарно-

Ширится мнение, что являющийся обязательным в большинстве стран минимальный уровень освещения 500 лк является слишком низким.

Компания Halton рекомендует повысить общий уровень освещения до 750 лк, а над особо важным оборудованием или на особо важных участках до 1250 лк.

Больше света для важных пищевых продуктов или ингредиентов
Наилучшим примером станет приготовление рыбы фугу! Лучше не совершать ошибок при ее резке. Повышенный уровень освещения также является ключевым фактором при приготовлении скоропортящихся ингредиентов.

Больше света для важного оборудования и операций
Например, машины для резки являются потенциально опасными, и, тем не менее, их часто устанавливают вблизи стен, где уровень освещения обычно снижается. Для всех операций, связанных с резкой, лучше использовать повышенные уровни освещения, применяя для этой цели большее число точечных светильников с широким лучом.

Больше света для специального кухонного оборудования
Грили, воки, котлы и т. д., а также все процессы приготовления, в которых контроль готовности блюда осуществляется по изменению цвета, требуют освещения, уровень которого можно повысить за счет использования светильников с фокусированным лучом.

Больше света в помещениях для выдачи готовых блюд
Для точного оформления блюд, выявления загрязнений, окончательного контроля качества путем визуального проверки цвета пищи на прилавке для выдачи готовых блюд требуется повышенный уровень освещенности, который обеспечивает большее число светильников с фокусированным лучом.

Больше света для улучшения контроля качества в посудомоечных блоках
Эффективный контроль количества грязи на выходе посудомоечной машины является ключевым аспектом для обеспечения надлежащего санитарно-гигиенического состояния, однако в посудомоечных блоках обычно используется недостаточное освещение. Представляется, что увеличение числа светильников с широким лучом на всех участках, где осуществляется визуальный контроль качества, является насущной необходимостью.

Каждая система Halton Skyline разрабатывается с учетом индивидуальных требований заказчика. Таков принцип работы компании Halton!

Специалисты компании Halton тщательно подбирают число светильников с широким лучом и точное местоположение дополнительных светильников с фокусированным лучом, чтобы обеспечить требуемый уровень освещения и улучшить восприятие цветов там, где это необходимо.

Что касается уровней освещения, для правильности проектирования необходимо учитывать снижение мощности освещения светодиодами с течением времени. В случае высокоэффективных светодиодов такое снижение не превышает 15% после 50 000 часов работы, поэтому специалисты компании Halton считают, что начальный уровень освещения составляет 880 лк, а с течением времени гарантированный уровень освещения будет составлять 750 лк на тех участках, где требуется такая освещенность.

Бескомпромиссная конструкция. Таков принцип работы компании Halton.

освещенности в нужном является фактором обеспечения гигиенического состояния

Нехватка персонала и простои — две основные проблемы, с которыми сталкиваются заведения общественного питания

Низкая привлекательность вакансий в сфере общественного питания во многом обусловлена низким показателем качества внутренней среды (IEQ). Разрабатываемые компанией Halton решения значительно улучшают качество освещения и температурный комфорт (температура и скорость движения воздуха, тепло, излучаемое кухонным оборудованием, влажность и т. д.), которые являются ключевыми факторами для улучшения условий работы в заведения общественного питания. Прежде всего, поставляемые компанией Halton системы обеспечивают благополучие персонала, работающего в сложных условиях.

Знаете ли вы, что...?

В Нидерландах наибольшее число случаев производственного травматизма происходит 1) в заведениях общественного питания, 2) на скотобойнях, 3) при сборе мусора, 4) в строительстве (правительство Нидерландов, департамент UWV, 2002 г.).

В сфере общественного питания получение пореза приводит, в среднем, к отсутствию работника в течение шести дней.

Первая человекоцентричная

С незапамятных времен наш биологический ритм управляется сменой дня и ночи, контролирующей сложные физические, гормональные, психические, поведенческие изменения и регулируя циклы сна и энергии. Эти изменения и циклы составляют суточный ритм, на который люди обращают все больше внимания, особенно после вручения Нобелевской премии в области медицины в 2017 году. Если говорить более конкретно, то ученые Исследовательского центра освещения (г. Трой, штат Нью-Йорк) пришли к выводу, как и авторы многих других исследованиях, что освещение, близкое к естественному дневному свету, улучшает производительность и комфорт находящихся в помещении людей. Это одно из преимуществ, создаваемых так называемыми человекоцентричными системами освещения.

Представьте результат сочетания осветительных систем для кухонь с человекоцентричными системами освещения и высокоэффективными системами вентиляции — и все это разработано специалистами компании Halton. Наилучший способ обеспечить комфортные условия для персонала, работающего на профессиональной кухне!

Освещение в помещении теперь ничем не отличается от естественного освещения вне его!

Как вариант, система Halton Skyline может оснащаться двумя комплектами светодиодов с разной цветовой температурой (2200 и 6500 K), интенсивность излучения которых регулируется индивидуально. Таким образом, можно создать последовательности изменения условий освещения в зависимости от выполняемых на кухне действий. Освещение внутри помещения идентично естественному освещению снаружи! Это особенно важно, если принять во внимание тот факт, что в большинстве кухонь нет окон и что мы проводим 90% нашего времени внутри помещений.

Система Halton Skyline^{HC} создает условия освещения, которые учитывают суточный ритм и обеспечивают реальные и признанные биологические и психологические преимущества.

Halton Skyline^{HC} обеспечивает улучшенное настроение и производительность персонала

Когда на смену ночи приходит рассвет, наше тело начинает вырабатывать «дневные гормоны». Самым известным их них является серотонин. Все больше специалистов считают, что именно этот нейромедиатор играет важную роль в регулировке настроения, ощущения бодрости и восстановлении сил.

Система Halton Skyline^{HC} способствует выделению серотонина и получению создаваемых им преимуществ. В сочетании с психологическим воздействием условий освещения, схожих с дневным, она улучшает самочувствие и производительность.

Halton Skyline^{HC} способствует улучшению сна ночью

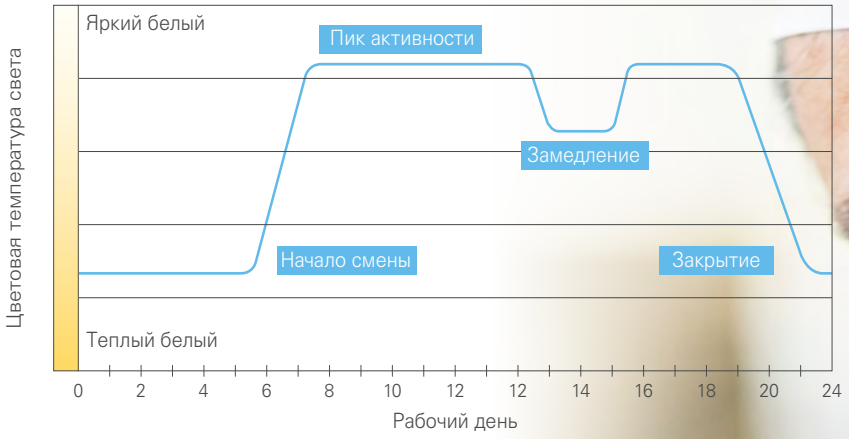
Вечером естественное освещение становится теплее, а его интенсивность снижается. Дневные гормоны сменяются ночными гормонами, наиболее важным из которых является мелатонин. Известно, что мелатонин играет важную роль в качестве сна.

Система Halton Skyline^{HC} способствует выделению мелатонина до того, как персонал покинет заведение вечером или ночью, что, в свою очередь улучшает качество ночного сна и отдыха. Мелатонин также является сильнодействующим антиоксидантом.

система освещения для кухонь

Как работает система Halton Skyline^{HC}?

Принципы человекоцентричного освещения для кухонь



Для активации выделения серотонина утром требуется больше света, чем того требуют действующие стандарты. Система Halton Skyline^{HC} обеспечивает уровень освещения рабочей поверхности 1000 лк. В начале смены используется «яркий белый» свет, который поддерживается в течение всех активных процессов, выполняемых на кухне.

Для выделения мелатонина требуется некоторое время. Именно поэтому наличие на кухнях системы освещения, учитывающей суточный ритм, создает реальное преимущество. Вечером система Halton Skyline^{HC} изучает намного более теплый свет. Он способствует ускоренному засыпанию работников, когда они вернутся домой, и никак не влияет на производительность их работы.

О работе в ночную смену и мелатонине

Результаты недавнего исследования особенностей посменной работы [1] показали, что использование в течение рабочей смены более теплого света «не оказывает вредного воздействия на длительно удерживаемое внимание, рабочую память и субъективную бдительность». Возможно, что оно даже оказывает «положительное воздействие на физиологию сердечной деятельности».

С другой стороны, ряд серьезных исследований показал наличие связи между нарушениями в выработке мелатонина и повышенным риском развития диабета типа 2[2] и различных типов рака[3].

(1) Академии света Бартенбаха
(2) "Diabetes Risk Linked to Melatonin Secretion During Sleep," Medical News Today, April 19, 2013
(3) Blask, David E.," Melatonin, sleep disturbance and cancer risk," Elsevier, Sleep Medicine Reviews 13, 2009.

Halton

Первая человекоцентричная

Тот факт, что правильно спроектированное и качественное освещение оказывает положительное психологическое влияние, уже доказан, особенно в контексте профессиональных кухонь.

«Что особенно важно, по вашему мнению, для создания идеального офисного рабочего пространства?» [(1)]
Наиболее распространенным ответом является свет/освещение / ярко освещенные помещения. Третье место по популярности занимает ответ, касающийся комфортных климатических условий / кондиционирования воздуха. Как показано напротив, более качественное освещение существенно снижает проблемы, связанные с усталостью, и жалобы на нее.

Кто бы мог подумать, что при правильном проектировании улучшенное освещение оказывает благоприятное психологическое воздействие и способствует совершенствованию условий работы на профессиональных кухнях?
И в действительности такое воздействие тем более важно, поскольку на качество освещения традиционно обращали меньшее внимание, чем на другие аспекты. Свет, шум и тепловой комфорт неизбежно будут являться основными факторами среди критериев идеального рабочего места в сфере общественного питания.

Система Halton Skyline обеспечивает передовое и высококачественное освещение. В сочетании с другими аспектами, обеспечивающими надлежащее качество внутренней среды (IEQ), она способствует повышению мотивации персонала и улучшению эффективности его работы, что сокращает время простоя из-за болезни или несчастных случаев.

Система Halton Skyline^{HC} позволяет сочетать эти психологические аспекты с биологическими, вследствие чего она является наиболее эффективной системой освещения.

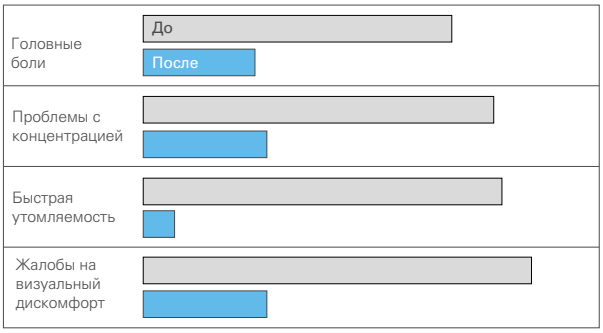
Помимо биологических и психологических преимуществ, система Halton Skyline^{HC} также позволяет создавать различные режимы освещения для открытых кухонь.

Система Halton Skyline^{HC} — так же, как и обычная версия для кухонь — оснащена светодиодными трансформаторами DALI. Вследствие этого можно создавать несколько сценариев освещения в зависимости от компоновки кухни и времени. Как правило, яркий свет используется в течение дня, а более теплый и мягкий вечером для создания неагрессивной расслабляющей атмосферы.

(1) Источник: Union Investment, опрос 3145 офисных работников в Германии, февраль 2011 г. Также приведено в руководстве Licht Wissen, книга 04, опубликованном на веб-сайте licht.de.

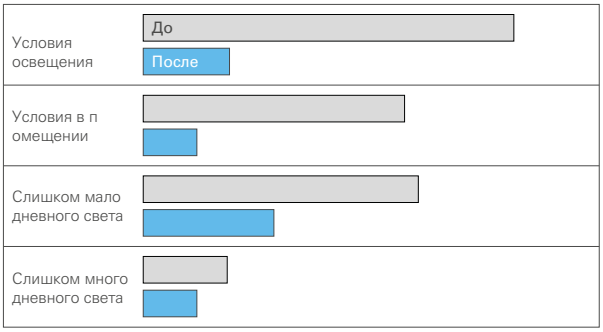
система освещения для кухонь

Уменьшение проблем со здоровьем за счет улучшенного освещения



Источник: Берлинский институт эргономики, также приведено в руководстве Licht Wissen, книга 04, опубликованном на веб-сайте licht.de.

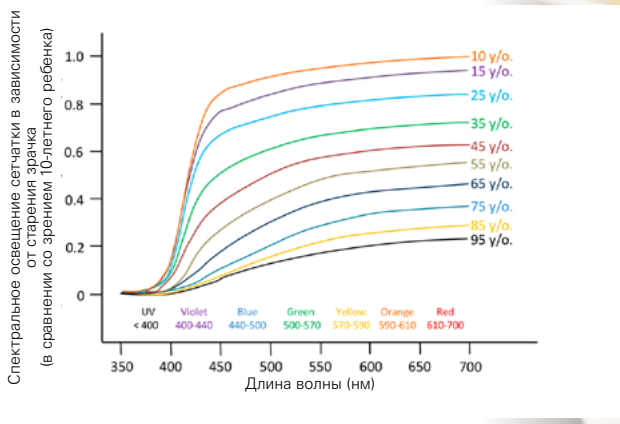
Сокращение жалоб на условия труда за счет улучшения освещения



Источник: Берлинский институт эргономики, также приведено в руководстве Licht Wissen, книга 04, опубликованном на веб-сайте licht.de.

Старение зрачков играет важную роль в восприятии света

Знаете ли вы, что в 45 лет мы теряем примерно 40% нашей светочувствительности в сравнении со зрением 10-летнего ребенка? При проектировании человекоцентричной системы освещения также необходимо учитывать фактор старения зрачков.



Halton

Система Halton Skyline устанавливает новые стандарты экономии энергии и усилий на техническое обслуживание

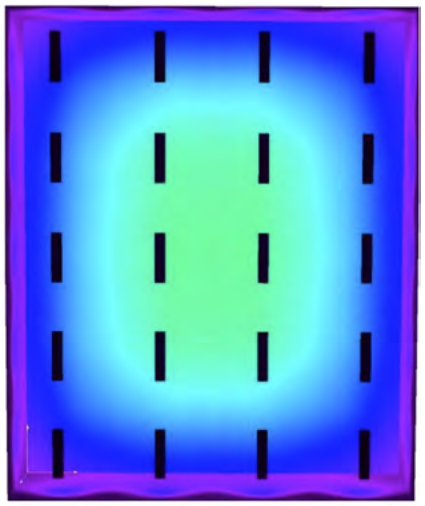
Система Halton Skyline оснащена высококачественными светодиодами последнего поколения. Основными преимуществами этого поколения являются увеличенный срок службы, улучшенный коэффициент цветопередачи, наименьшее энергопотребление и максимальная консистентность цветовой температуры.
Однако светодиоды — это не единственный компонент, обеспечивающий качество освещения. Как и случае любого другого типа осветительной арматуры, окончательное качество и эффективность системы Halton Skyline зависит от всех компонентов, расположенных вокруг светодиодов, особенно диффузора перед светодиодами и отражателя за ними. В этой сфере были учтены все факторы. Разумеется, что в области энергосбережения и экономии расходов на техническое обслуживание целью является стабильная передача в кухню максимального количества света, излучаемого светодиодами, для обеспечения наивысшего визуального комфорта и цветовосприятия, как показано выше.

Показатели энергосбережения, намного опережающие показатели других осветительных систем

В области расчетов освещения эталонным средством является программа DIALux. Применительно к прямоугольной кухне площадью 80 м², оборудованной вентилируемыми потолками Halton Skyline, которые установлены на высоте 2,75 от уровня пола, рассчитанные в программе Dialux результаты говорят сами за себя. Осветительная арматура системы Halton Skyline потребляет в 2,8 раза меньше энергии на м² в сравнении с люминесцентными лампами и при этом обеспечивает более равномерное освещение рабочих поверхностей... И это только первый этап экономии!

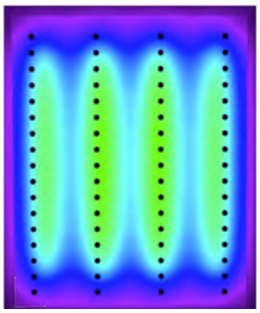
Halton Skyline

542 лк | 7,0 Вт/м²



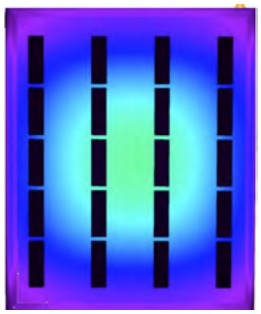
Светильники с установленными заподлицо высокоэффективными светодиодами

526 lx | 15,3 W/m²



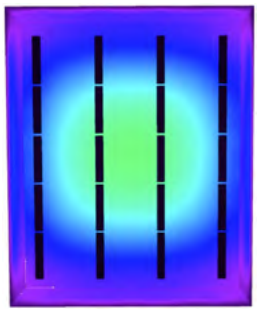
Осветительные приборы с установленными при модернизации высокоэффективными светодиодными трубками

487 lx | 14,3 W/m²



Осветительные приборы с высокоэффективными люминесцентными

532 lx | 19,3 W/m²



Система Halton Skyline обеспечивает дополнительную экономию!

Взгляните на факты напротив. Использование системы Halton Skyline обеспечивает не только экономию энергии, но и позволяет сэкономить на техническом обслуживании

Преимущества, создаваемые ускоренной окупаемостью

С учетом всех видов экономии энергии и расходов на техническое обслуживание, среднее время окупаемости системы Skyline для типовой кухни составляет приблизительно 5—6 лет. При расчете данного показателя не учитывалось повышение производительности труда и сокращение времени отсутствия персонала на работе из-за болезни, поскольку такие факторы сложно поддаются расчету. Тем не менее, они также являются существенным фактором с точки зрения экономии.

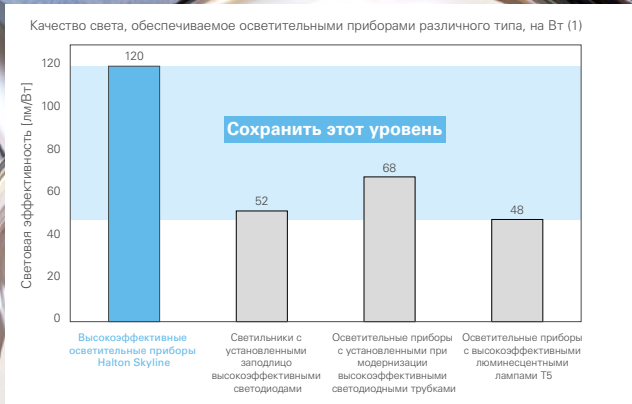
Только факты

$ Экономия

В сравнении с высокоэффективными люминесцентными лампами T5 при использовании на кухне осветительные приборы системы Halton Skyline дают света в 2,5 раза больше на каждый потребленный ватт энергии.

Этот факт позволяет объяснить, почему система **Halton Skyline потребляет энергии в 2,8 раза меньше, чем люминесцентные лампы**.

Экономьте еще больше!



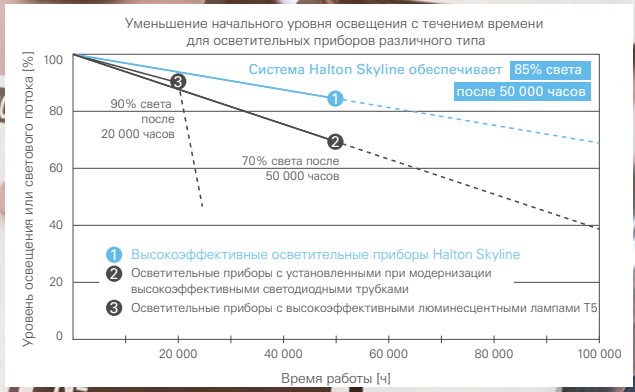
$ Экономия

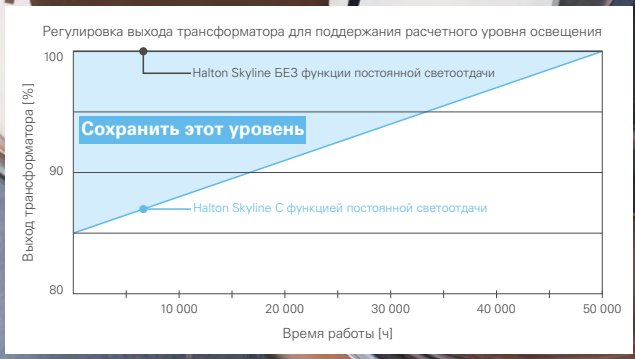
После 50 000 часов работы система Halton Skyline обеспечивает уровень освещения, равный 85% от первоначального. Если бы люминесцентные лампы T5 могли служить так долго, то сокращение уровня освещения составило бы 12%. Другими словами, в системе Halton Skyline необходимо меньше осветительных приборов для поддержания требуемого уровня освещения в течение срока службы. **Таким образом сокращается объем первоначальных инвестиций и обеспечивается первый этап экономии энергии**.

В течение того же периода эксплуатации длительностью 50 000 часов система Halton Skyline позволяет сэкономить средства, которые бы потребовались для замены 125% люминесцентных ламп, **добавляя таким образом существенную экономию средств на техобслуживание** к экономии расходов на энергию.

Использующиеся в системе Halton Skyline трансформаторы рассчитаны на тот же срок службы, что и светодиоды. Как вариант, они также могут обеспечивать компенсацию снижения интенсивности освещения с течением времени для поддержания неизменным требуемого уровня освещения (постоянной светоотдачи, CLO). **Обеспечиваемая системой Halton Skyline экономия расходов на энергию увеличивается во второй раз**.

Экономьте еще больше!

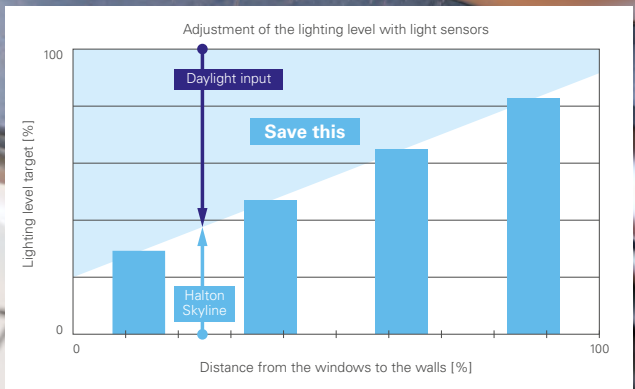




$ Экономия

В качестве опции средства управления системой Halton Skyline могут оснащаться датчиками света. Эта возможность особенно полезна, если на кухне имеются окна, через которые проникает дневной свет. В этом случае система Halton Skyline уменьшает уровень освещенности вблизи окон и постепенно повышает интенсивность освещения по мере удаления от окон.

В таких обстоятельствах **обеспечиваемая системой Halton Skyline экономия расходов на энергию увеличивается во второй раз**.



Halton

Система Halton Skyline не

	Стандартные решения	
	Люминесцентные лампы	Светодиодные трубки (устанавливаемые при модернизации)
Общие параметры		
Средний уровень освещения на рабочей поверхности [Освещенность в люксах]	500 лк	500 лк
Средний уровень освещения, учитываемый при проектировании вентиляционных колпаков или вентилируемых потолков [Освещенность в люксах]	Общепринятое значение 500 лк	Общепринятое значение 500 лк
Вертикальный свет, воспринимаемый персоналом на уровне глаз [Вертикальная освещенность в люксах, критерии обеспечения человекоцентричности]	200 лк	200 лк
Изменение цветовой температуры освещения [от холодного до теплого белого, как при дневном свете, критерии обеспечения человекоцентричности]	×	×
Система Halton Skyline обеспечивает наилучшее освещение		
Повышенная освещенность конкретного оборудования [такого как грили, машины для резки, выходы посудомоечных машин...]	×	×
Надлежащее восприятие уровня освещения персоналом с течением времени [Постоянная светоотдача (CLO), т. е. способность компенсировать потерю света в течение срока службы]	✓	×
Хорошие визуальные условия для персонала более старшего возраста	×	×
Снижение слепящего света и отражений от оборудования [Объединенный показатель уровня дискомфорта освещения UGR согласно стандарту DIN EN 12464-1]	×	×
Обеспечение качественного восприятия цвета ингредиентов и блюд [Коэффициент цветопередачи CRI согласно CIE 13.3-1995, 100 = восприятие цвета при естественном дневном свете]	80	80
Естественный внешний вид пищи и идеальный визуальный комфорт	×	×
Повышение эффективности работы и улучшение самочувствия	×	×
Halton Skyline — человекоцентричная система освещения		
Биологическая активация выделения **дневных** гормонов с учетом суточного ритма [таких как серотонин, адреналин или кортизол для обеспечения ощущения бодрости]	×	×
Биологическая активация выделения **ночных** гормонов с учетом суточного ритма [таких как мелатонин, аденоин или орексин, которые способствуют улучшению ночного сна]	×	×
Психологические преимущества последовательности изменений в освещении, аналогичным естественному освещению	×	×
Улучшение самочувствия и суточного ритма	×	×
Система Halton Skyline способствует улучшению санитарно-гигиенического состояния		
Более эффективное отслеживание опасности загрязнения за счет улучшенного освещения	×	×
Чистота осветительной арматуры и методы производства, способствующие поддержанию санитарно-гигиенического состояния	×	×
Сертифицировано по ХАССП	×	×
Способствует профилактике гигиенических рисков	×	×
Система Halton Skyline позволяет сочетать значительную экономию и качество		
Энергоэффективность [или средняя световая эффективность в люменах на ватт (лм/Вт), включая источник электропитания]	40	60
Средний срок службы трубок или светодиодов [часы]	20 000	от 25 000 до 60 000
Уровень освещения, оставшийся на конец срока службы	90%	70% (L70)
Число ламп, вышедших из строя на конец срока службы	50%	0%
Эффективность светодиодов и неизменность цветовой температуры стабильны в течение срока службы	✓	Гарантия отсутствует
Дополнительная экономия за счет функции затемнения света и использования датчиков света	✓	×
Дополнительная экономия за счет использования системы постоянной светоотдачи (CLO)	●○	×
Улучшенное качество (стандарт качества при модернизации, стабильно работающие трансформаторы и т. д.)	✓	Гарантия отсутствует
Общая экономия средств за счет энергоэффективности и снижения затрат на техобслуживание	●○○	×

боится конкурентов

Halton Skyline		Halton Skyline HC	
Освещение для кухонь		Для кухонь & Человекоцентричное освещение	
4000K	4000K	4000K + 2800K	2200..6500K + 2800K
500 лк	Рекомендованное значение 1000 лк	Рекомендованное значение 1000 лк	Рекомендованное значение 1000 лк
Рассчитано для поддержания освещенности неизменной в течение всего срока службы и в зависимости от среднего возраста персонала (с учетом старения зрачков)			
200 лк	500 лк	500 лк	500 лк
×	×	×	от 2200 до 6500 K
×	×	✓	✓
✓	✓	✓	✓
●○○○	●●○○	●●●○	●●●●
✓	✓	✓	✓
83	83	от 83 до 95	от 83 до 95
●○	●○	●●	●●
●○○	●○○	●●○	●●●
×	✓	✓	✓
×	×	×	✓
×	×	✓	✓
×	●○	●○	●●
×	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
●○	●○	●●	●●
120	120	<120 в зависимости от числа светильников с фокусированным лучом при 56 лм/Вт	
50 000 (то же значение действительно и для трансформатора)	50 000 (то же значение действительно и для трансформатора)	50 000 (то же значение действительно и для трансформатора)	50 000 (то же значение действительно и для трансформатора)
85% (L85)	85% (L85)	85% (L85)	85% (L85)
0% (1)	0% (1)	0% (1)	0% (1)
✓	✓	✓	✓
✓ DALI	✓ DALI	✓ DALI	✓ DALI
●●	●●	●●	●●
✓	✓	✓	✓
●●●	●●○	●●○	●●○

(1) Частота отказов электронных трансформаторов <10%.

Глобальный лидер по проектированию

Присутствие на международном рынке

Компания Halton Foodservice располагает 8 собственными заводами, еще 3, используемыми по лицензии, и 5 научно-исследовательскими центрами, специализирующимися на вентиляции профессиональных кухонь, и является мировым лидером в области вентиляционных решений для всех типов профессиональных кухонь.

Мы разрабатываем решения, сочетающие в себе энергоэффективность, безопасность, качество воздуха в помещениях и бережное отношение к окружающей среде. Являясь воплощением нашего искреннего стремления к инновациям и простоте, наши ноу-хау и опыт признаны профессионалами во всем мире.

Обслуживание в центре внимания

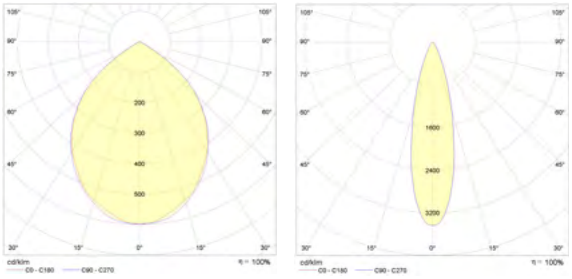
Высокопроизводительные кухни Halton предоставляют уникальный набор преимуществ, которые достигаются за счет применения передовых технологий.

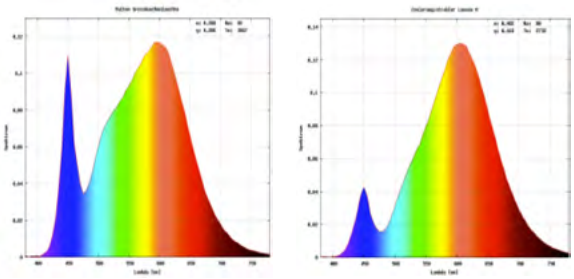
Поэтому первоначальное проектирование и ввод в эксплуатацию являются ключевыми факторами для достижения всех характеристик разрабатываемых нашей компанией решений.

Техническое обслуживание также является ключевым аспектом поддержания этих характеристик на самом высоком уровне с течением времени.

Кто может обслужить системы Halton лучше, чем специалисты компании Halton? Компания Halton заботится о вас на протяжении всего жизненного цикла ваших проектов: от первоначальной концепции до разработки решений, производства, монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания на месте.

Как и все другие наши решения, системы освещения проектируются по индивидуальным требованиям заказчика.





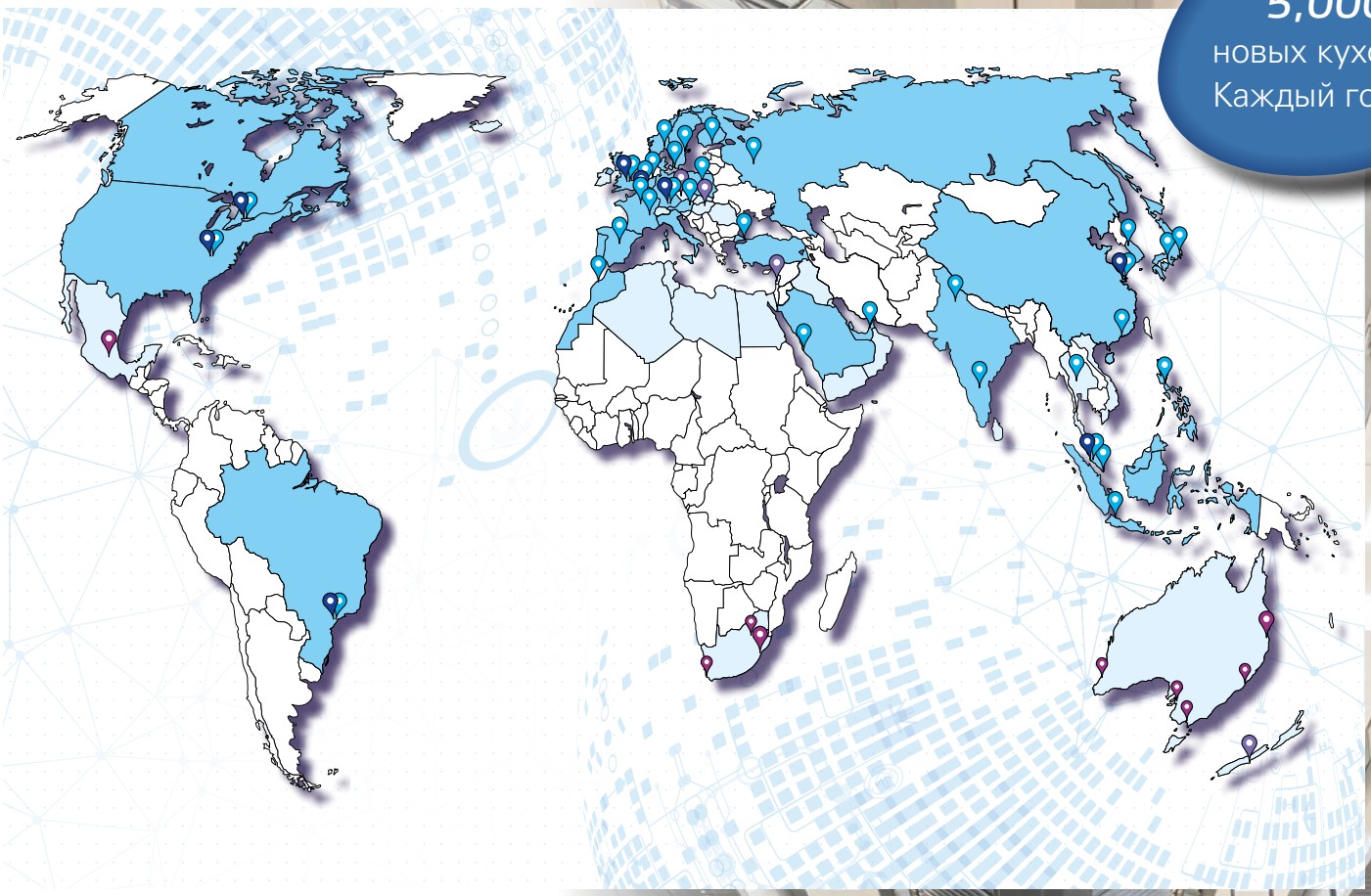
Тестирование и выбор характеристик светильников Halton Skyline для интеграции выполняется в программе DIALux. Это одна из ведущих в мире программ для планирования, расчета и визуализации освещения, для комнат, целых этажей, зданий и участков на открытом воздухе.

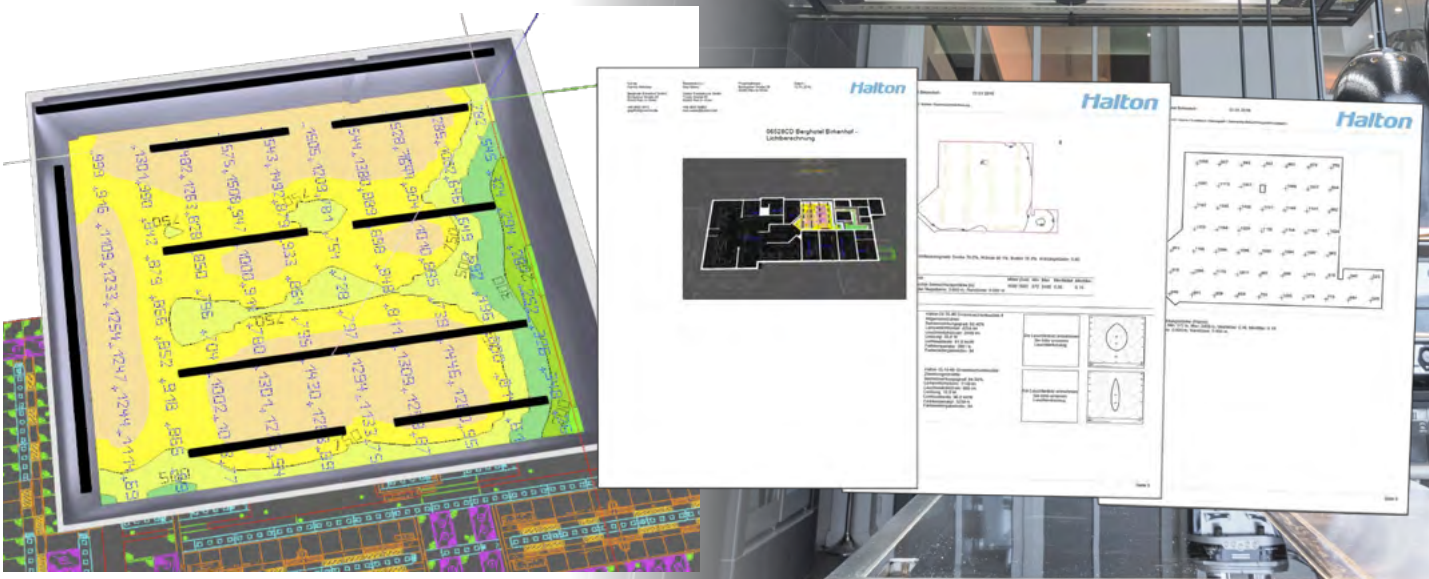
Для глобальных проектов освещения и после четкого определения требований в зависимости от нормативных актов и/или требований конечного пользователя, наша служба поддержки клиентов проводит исследование с целью максимально точного моделирования конечного результата.

Мы проектируем для вас!

высокопроизводительных кухонь

5,000
новых кухонь
Каждый год





Santo Service (Хольцкирхен, Германия)

Die Speisemeisterei (Штутгарт, Германия)

Wago (Минден, Германия)

Waterkant (Гамбург, Германия)

Гостиница Schloss (Флеезен, Германия)

Wago (Минден, Германия)

Halton Skyline/1902/RU

www.halton.com/foodservice

Russia
Halton Russia, 123 45 Moscow
Alexander Semenov: +7 985 085 7881, alexander.semenov@halton.com, www.halton.ru

Производственные предприятия Halton

Франция
Halton Foodservice
Zone Technoparc Futura
CS 80102
62402 Béthune Cedex
Tel. +33 (0)1 80 51 64 00
Fax +33 (0)3 21 64 55 10
foodservice@halton.fr
www.halton.fr

Германия
Halton Foodservice
Tiroler Str. 60
83242 Reit im Winkl
Tel. +49 8640 8080
Fax +49 8640 80888
info.de@halton.com
www.halton.de

Великобритания
Halton Foodservice
11 Laker Road
Airport Industrial Estate
Rochester, Kent ME1 3QX
Tel. +44 1634 666 111
Fax +44 1634 666 333
foodservice.uk@halton.com
www.halton.com

США
Halton
101 Industrial Drive
Scottsville, KY 42164
Tel. +1 270 2375600
Fax + 1 270 2375700
sales.us@halton.com
www.halton.com

Канада
Halton Indoor Climate Systems
1021 Brevik Place
Mississauga, Ontario
L4W 3R7
Tel. + 905 624 0301
Fax + 905 624 5547
sales.ca@halton.com
www.halton.com

Бразилия
Halton Refrin
Rua Antonio de Napoli
539 Parada de Taipas
CEP 02987-030
São Paulo - SP
Tel. +55 11 3942 7090
vendas@haltonrefrin.com.br
www.haltonrefrin.com.br

Азиатско-Тихоокеанский регион
Halton Group Asia Sdn Bhd
PT 26064
Persiaran Teknologi Subang
Subang Hi-Tech Industrial Park
47500 Subang Jaya, Selangor
Tel. +60 3 5622 8800
Fax +60 3 5622 8888
sales@halton.com.my
www.halton.com

Китай
Halton Ventilation
浩盾通风设备（上海）有限公司
Room 701, No.2277 Longyang Road,
Pudong New District
201204 Shanghai
Tel. +86 (0)21 6887 4388
Fax +86 (0)21 6887 4568
halton.cn@halton.com
www.halton.cn

Компания Halton придерживается политики постоянного совершенствования своей продукции, поэтому мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики без предварительного уведомления. Для получения дополнительной информации свяжитесь с ближайшим представительством Halton.

Все права защищены. Воспроизведение, распространение или передача любой части данной публикации в любой форме и любыми средствами, включая фотокопирование, запись или другие электронные или механические методы, без предварительного письменного разрешения издателя запрещены, за исключением случаев, когда речь идет о кратких цитатах для включения в критические обзоры и некоторых других некоммерческих видов использования, разрешенных законом об авторском праве.

Enabling Wellbeing

Halton