



glass
in building

Выпуск № 10

Солнцезащитные стекла Pilkington:

Описания проектов



PILKINGTON

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ О СТЕКЛЕ И ДИЗАЙНЕ



ТЕМА ЭТОГО ВЫПУСКА ЖУРНАЛА GLASS IN BUILDING (Стекло в Строительстве) - солнцезащитное стекло, являющееся частью ассортимента продукции Pilkington, технология производства которого за последние годы претерпела значительные изменения. Усовершенствования процесса нанесения покрытия сделали возможным производство стекла, уменьшающего приток солнечного излучения и одновременно обеспечивающего высокое светопропускание там, где это необходимо. В производство было запущено стекло с новыми цветовыми оттенками, а усовершенствованное низкоэмиссионное (low-E) покрытие позволяет

придать солнцезащитному остеклению теплоизоляционные свойства, предотвращающие потерю тепла из помещения в холодную погоду, равно как и избыточное поступление солнечного тепла летом.

Современное солнцезащитное стекло выполняет гораздо большее количество функций, чем просто сокращение поступления солнечной энергии. Высокий коэффициент светопропускания обеспечивает максимально эффективное использование всех преимуществ естественного освещения. Благодаря низкому коэффициенту теплопередачи солнцезащитное стекло делает возможным использование больших площадей остекления без значительных потерь тепла. Все эти усовершенствования существенно расширяют спектр дизайнерских возможностей для современного архитектора.

Энергосберегающие свойства солнцезащитного стекла позволяют с уверенностью говорить о том, что масштаб его потребления в Европе будет неизбежно возрастать. Оно является необходимым компонентом уменьшения тепловой нагрузки на системы кондиционирования воздуха в зданиях, а в отдельных случаях, даже позволяет полностью от них отказаться.

Каковы причины очевидного роста потребления солнцезащитного стекла? Прежде всего – это изменение климата и, вследствие этого, необходимость максимально эффективно использовать энергию в зданиях. Некоторые исследования в области экологии говорят о том, что в результате глобального потепления в будущем повысится средняя температура окружающей среды в Европе. Ученые Центра Исследований Вопросов Энергетики во Франции, работающие над данной проблемой, предполагают, что, если для повышения эффективности использования энергии в зданиях не будет предпринято никаких действий, то к 2020 году объем кондиционирования воздуха в зданиях стран Европейского Сообщества удвоится. Здание, в котором установлена система кондиционирования воздуха, потребляет во много раз больше электроэнергии, чем такое же здание, не оснащенное подобной системой. Таким образом, рост цен на энергоносители неизбежно приведет к тому, что все больше внимания будет уделяться контролю поступления солнечного тепла в здания.

Даже если эта тенденция в строительстве не будет развиваться на добровольных началах, она будет внедрена в рамках законодательства. К январю 2006 году Директива Европейского Союза «Энергопотребление в зданиях» должна вступить в силу во всех 25 странах-участниках Евросоюза. Положения Директивы потребуют обязательного повышения эффективности энергопотребления, как в новых, так и в реконструированных зданиях, оснащенных системами кондиционирования воздуха.

Преимущества солнцезащитного стекла Pilkington для архитектора можно свести к выражению «свобода дизайна». Теперь может быть реализован любой замысел. Если проект предусматривает светлые, прозрачные фасады, их создание не потребует ни последующих дополнительных расходов на электроэнергию, ни уменьшения комфортабельности помещения. В этом выпуске журнала Glass in Building мы приглашаем вас познакомиться с наиболее впечатляющими примерами применения солнцезащитных стекол Pilkington.

Рейнхард Банаш
Коммерческий директор
Building Products Europe

Содержание

Международный бизнес парк Arlington,
Marne-La-Vallée, Val d'Europe, Франция



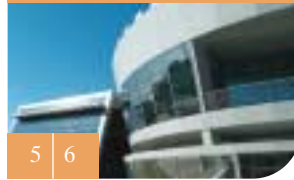
1 2

Cosmo City,
Бургаон, Индия



3 4

Fratelli Giacomel Audi-Volkswagen
Dealership, Ассаро, Милан, Италия



5 6

MSV Arena,
Дуйсбург, Германия



7 8

Международный аэропорт Ezeiza,
Буэнос-Айрес, Аргентина



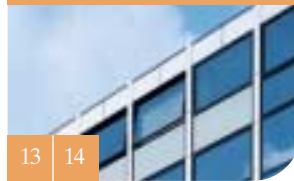
9 10

Здание Novfaret 4,
Осло, Норвегия



11 12

Музыкальный театр в Ревнер,
Гельсенкирхен, Германия



13 14

Metla House — Финский научно
-исследовательский институт леса,
Йоэнсуу, Финляндия



15 16

Bigmann 31,
Сан-Пауло, Бразилия



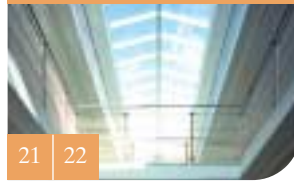
17 18

Здание мэрии и Многофункциональный
центр, Риддеркерк, Нидерланды



19 20

Частная клиника по лечению бесплодия
Novum Przychodnia, Варшава, Польша



21 22

Компьютерные лаборатории
Университета Лугано, Швейцария



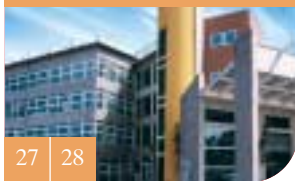
23 24

Авиа Плаза,
Москва, Россия



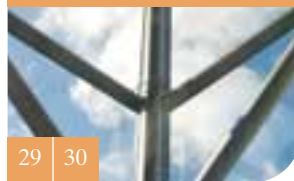
25 26

Multimaq,
Сантьяго, Чили



27 28

Общественный оздоровительный
центр, Хускварна, Швеция



29 30

Всемирный торговый центр,
Пекин, Китай



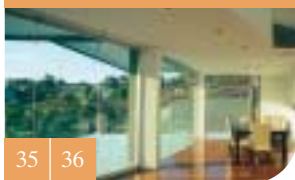
31 32

Административное здание Sysco,
Кливленд, США



33 34

Резиденция Clontarf,
Сидней, Австралия



35 36

Вилла Airiston Lumous, Апристо,
Парайнен, Финляндия



37 38

Технические
данные

№	Общая информация		Площадь		Объем		Средняя стоимость		Средняя стоимость за кв. м	
	№	Наименование	Общая	Эксплуатационная	Объем	Средняя стоимость	Средняя стоимость за кв. м	Средняя стоимость за кв. м	Средняя стоимость за кв. м	Средняя стоимость за кв. м
1	1	Международный бизнес парк Arlington, Франция	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2	2	Международный аэропорт Ezeiza, Аргентина	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
3	3	Здание мэрии и Многофункциональный центр, Нидерланды	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
4	4	Музыкальный театр в Ревнер, Германия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
5	5	Metla House — Финский научно-исследовательский институт леса, Финляндия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
6	6	Bigmann 31, Бразилия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
7	7	Частная клиника по лечению бесплодия Novum Przychodnia, Польша	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
8	8	Компьютерные лаборатории Университета Лугано, Швейцария	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
9	9	Авиа Плаза, Россия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
10	10	Multimaq, Чили	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
11	11	Общественный оздоровительный центр, Швеция	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
12	12	Всемирный торговый центр, Китай	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
13	13	Административное здание Sysco, США	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
14	14	Резиденция Clontarf, Австралия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
15	15	Вилла Airiston Lumous, Финляндия	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

39 46





Международный бизнес парк Arlington, Marne-La-Vallée, Val d'Europe, Франция

Остекление крупнейшего бизнес центра в Европе

Группа компаний Arlington, специализирующаяся в области коммерческой недвижимости, построила крупнейший на сегодняшний день бизнес центр в Европе по заказу компании Regus, мирового лидера на рынке аренды офисов.

Базирующаяся к востоку от Парижа в новом международном бизнес парке Val d'Europe, компания Regus в 2003 году инвестировала средства в строительство четырех отдельных административных зданий с общей площадью офисных помещений 7500м².



Так как фасады выполнены большей частью из стекла, было решено использовать высокоэффективное солнцезащитное остекление. Для того, чтобы использовать преимущества зеленой среды парка и обеспечить максимальное естественное освещение помещений, нужно было выбрать стекло с высоким коэффициентом пропускания солнечного света.

Помимо эстетики, при строительстве этих зданий решающую роль сыграли экономические факторы. Использование именно этого стекла в фасадной конструкции обеспечивает одновременно и защиту от солнца, и теплоизоляцию, уменьшая стоимость расходов на кондиционирование и отопление помещений и, одновременно, удовлетворяя архитектурные требования дизайнера.

Солнцезащитное стекло Pilkington **Suncool**[™] Brilliant 66/33 использовалось для оптимизации энергопотребления зданием путем снижения количества поступающей внутрь солнечной энергии. В целях соответствия требованиям безопасности были изготовлены стеклопакеты с внешним стеклом Pilkington **Suncool**[™] Brilliant 66/33 и внутренним ламинированным стеклом Pilkington **Optilam**[™] 8.8мм.

Серия солнцезащитных стекол Pilkington **Suncool**[™] идеально подходит для реализации современных тенденций в архитектуре, нацеленных на обеспечение максимальной прозрачности и нейтральности окраски стеклянных фасадов. Использование стекол Pilkington **Suncool**[™] обеспечивает комфортабельную рабочую атмосферу в течение всего года.



Краткое описание проекта

Объект
Международный бизнес парк Arlington

Заказчик
Arlington Group

Местоположение
Marne-La-Vallée,
Val d'Europe, Франция

Архитекторы
Адриан Брюинг,
OCA Bureau,
(Aukett + Art & Build Ltd.)

Подрядчик/Изготовитель фасада
Coframenal

Использованное стекло
Pilkington **Suncool**[™] Brilliant 66/33
Pilkington **Optilam**[™]





Cosmo City, Гургаон, Индия

Новая постройка в одном из наиболее быстро развивающихся городов Индии

Cosmo City – это новое офисное здание в одном из наиболее интенсивно развивающихся городов Индии – Гургаоне. Построенное для сдачи площади в аренду коммерческим предприятиям, это здание занимает 13935м² Cosmo City, являясь самым крупным проектом Pilkington в Северной Индии, было построено одной из ведущих строительных компаний, Urral, в Гургаоне, пригороде индийской столицы Дели. В связи с тем, что Гургаон развивается очень быстро, и количество различных коммерческих организаций постоянно растет, применение стекла в строительстве переживает небывалый подъем.

Pilkington **Eclipse Advantage™** принимает вызов Главным требованием, предъявляемым к этому зданию, было совмещение хорошего светопропускания, низкого коэффициента пропускания солнечной энергии и низкого коэффициента отражения для того, чтобы уменьшить бликовый эффект, как от других зданий, так и от Cosmo City на соседние строения. Около 7430м² стекла было использовано для внешнего структурного остекления.

В строительстве Cosmo City использовалось закаленное стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** Arctic Blue бмм, выбор которого был обусловлен высоким коэффициентом светопропускания наряду с хорошими теплоизоляционными характеристиками благодаря своим низкоэмиссионным свойствам.

Результаты исследований показывают, что с увеличением количества естественного света в помещении работоспособность сотрудников повышается. Принимая это во внимание, архитектору было необходимо подобрать стекло, сочетающее одновременно низкую отражательную способность, высокое светопропускание и солнцезащитные свойства. Выбор цвета обусловливался эстетическими требованиями архитектора и заказчика. Стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** Arctic Blue характеризуется низким коэффициентом отражения 11% и, в то же время, обеспечивает хорошую защиту от солнца. Как на архитектора, так и на конечного заказчика стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** произвело большое впечатление, особенно тем, что оно сочетает низкоэмиссионные и солнцезащитные свойства в одном твердом покрытии. Будучи установленным в закаленном виде, оно также обеспечивает безопасность находящимся в помещении людям.

Краткое описание проекта

Объект

Cosmo City

Местоположение

Гургаон, Дели Индия

Архитекторы

Rajiv Gandhi & Associates, Дели

Подрядчик / Изготовитель фасада

New Age Buildcon
Sing Song Marketing Ltd
Gold Plus Ltd

Использованное стекло

Pilkington **Eclipse Advantage™**
Arctic Blue T (закаленное)







Fratelli Giacomel Audi-Volkswagen Dealership, Ассаго, Милан, Италия

Новый стиль старой промышленной зоны

Этот проект предусматривал модернизацию центра продаж автомобилей Audi – Volkswagen агентства Fratelli Giacomel при перестройке старой промышленной зоны в Ассаго, Милан. Общая площадь застекленной поверхности комплекса составила приблизительно 75000м².



Дизайн конструкции тщательно продумывался с тем, чтобы удовлетворить все требования клиентов. Поставленная задача включала в себя:

- Создание яркого архитектурно-технологического образа с акцентом на практической функциональности здания
- Физическое разделение салонов Audi и Volkswagen (каждый из которых имеет свой, ярко выраженный корпоративный стиль)

Этого удалось достичь путем установки центрального блока, спроектированного так, чтобы он представлял собой яркий образ динамично развивающейся компании, находящейся на вершине технологического развития

Передовая технология и фасады

Алюминиевые фасады с термоизоляционными вставками были разработаны с применением системы блочного внешнего остекления. При этом использовались стеклопакеты, состоящие из закаленного стекла Pilkington **Suncool™** Brilliant 50/25 8мм, 15-ти миллиметровой камеры, заполненной воздухом, и безопасного ламинированного стекла Pilkington **Optilam™** различной толщины.

Стальная конструкция установлена с помощью четырех литых несущих колонн и горизонтальных ретикулярных балок перекрытия. Низкоэмиссионное стекло Pilkington **Optitherm™** SN на основе Pilkington **Optiwhite™** с пониженным содержанием железа использовалось в большом объеме в различных конструкциях стеклопакетов.

Полуструктурные зенитные фонари были собраны из четырехугольных секций стеклопакетов, также состоящих из закаленного стекла Pilkington **Suncool™** Brilliant 50/25 и безопасного ламинированного стекла Pilkington **Optilam™** различной толщины.

Краткое описание проекта

Объект
Fratelli Giacomel
Audi-Volkswagen Dealership

Местоположение
Ассаго, Милан, Италия

Архитекторы
Роберто Беллотти
Коррадо Катани
Дебора Джианзини
Симоне Специалл
Микаела Чериани
Диего Фламенджи
Анналиса Марчиони

Изготовитель фасада
SOMEС S.p.A. (Sossai Group)

Производитель стеклопакетов
SOGGLASS S.r.l (Sossai Group)

Использованное стекло
Pilkington **Suncool™** Brilliant T
50/25 (закаленное)
Pilkington **Optilam™**
Pilkington **Optitherm™** SN
Pilkington **Optiwhite™**





MSV Arena, Дуйсбург, Германия

Эффектный и гармоничный стеклянный фасад

MSV Arena – это современный футбольный стадион, оборудованный для многоцелевого использования. Первоначально предназначенный для проведения домашних матчей команды MSV Duisburg, стадион позаимствовал архитектурное решение у многих немецких стадионов, построенных в последние годы. Но Арена, вмещающая около 31000 зрителей, это больше, чем просто стадион.

Благодаря его многофункциональности, на стадионе можно проводить концерты и другие культурные мероприятия. Открытый, с большой площадью остекления, дизайн обеспечивает хорошее освещение вместительного холла, представляющее собой прекрасное место для встреч посетителей. В здании, прилегающем к западной трибуне стадиона, находятся представительские номера, помещения сервисных служб, рестораны, деловой центр, магазины и офисы MSV.



Стекло как элемент современного дизайна

Будучи элементом современного дизайна, стекло играет важную роль. Главный вход на западную трибуну имеет роскошный стеклянный фасад, 120м в ширину и 11м в высоту, выполненный из стекла Pilkington **Activ Suncool™** 53/40, выбранного благодаря своей двойной функции. Солнцезащитные характеристики Suncool обеспечивают максимальное светопропускание, при этом оптимально защищая от проникновения солнечной энергии. А использование самоочищающегося стекла Pilkington **Activ™** позволит сэкономить на регулярном мытье фасада.

Из лифтов, соединяющих четыре уровня главного корпуса, открывается вид на холл внизу. Благодаря конструкции этажей с открытой планировкой, стоя на первом этаже, вы можете наблюдать за тем, что происходит на четвертом. Вход в раздевалки игроков расположен прямо напротив центрального входа в здание. Стеклянная стена в этой части здания позволяет людям, пришедшим на матч, наблюдать за своими фаворитами по пути из раздевалки на игровое поле. Таким образом, архитекторы достигли желаемой цели – создать открытую, прозрачную атмосферу, в которой игроки как бы «смешиваются» со своими болельщиками.

Высокие технологии

Функциональная архитектура служит образцом элегантности и воздушной легкости, при этом в полном объеме удовлетворяя запросы посетителей. Главный вход на западную трибуну, со своим стеклянно-алюминиевым фасадом, притягивает взгляд. В остеклении использована комплексная функциональная технология, сочетающая защиту от солнца и шума с теплоизоляцией и самоочищающимися характеристиками.



Прозрачность и естественный свет

Стеклянный фасад выполняет множество функций. С эстетической точки зрения, стекло обеспечивает прозрачность и естественное освещение. Функционально, оно служит для солнцезащиты, звуко- и теплоизоляции и обладает вдобавок самоочищающимся свойством. Было решено использовать самоочищающееся стекло Pilkington **Activ™** для того, чтобы, насколько это возможно, снизить расходы на мытье фасада.

Результатом стал эффектный и гармоничный стеклянный фасад.



Краткое описание проекта

Объект
MSV Arena

Заказчик
Футбольный клуб
MSV Duisburg

Местоположение
Дуйсбург, Германия

Архитекторы
Мишель Штеле и
Ральф Ван дер Камп

Подрядчик
Строительная компания
WALTER HELLMICH GmbH

Изготовитель фасада
Trube & Kings
Fassadentechnik GmbH

Использованное стекло
Pilkington **Activ Suncool™** HP
Neutral 53/40





Международный аэропорт Ezeiza, Буэнос-Айрес, Аргентина

Конструкция из стекла и металла

Международный аэропорт Ezeiza в Буэнос-Айресе был недавно расширен, что повлекло за собой реконструкцию здания терминала. Новое здание, примыкающее к старому терминалу и занимающее 60000м² площади, представляет собой потрясающую конструкцию из стекла и металла.



Стекло Pilkington принимает вызов

Архитектурный образ здания в большой степени определяется привлекательным зеленым оттенком его фасадов, изготовленных с использованием стеклопакетов на основе стекол Pilkington **Eclipse Advantage**[™] EverGreen и Pilkington **Energy Advantage**[™].

Необычная конструкция из стекла и металла обеспечила высокое светопропускание и прекрасную теплоизоляцию. Ключевым фактором в достижении этого явилось использование стекла Pilkington **Eclipse Advantage**[™] EverGreen, которое способствовало увеличению поступления естественного света в здание и, одновременно, снизило количество проникающего солнечного излучения.

Для достижения необходимого уровня звукоизоляции были нужны стеклопакеты, обладающие хорошими акустическими характеристиками. В этих целях было решено использовать стекло Pilkington **Optilam**[™] Phon со специальной акустической пленкой из модифицированного поливинилбутираля (PVB) толщиной 0.76.

Дизайн конструкции призван облегчить пассажирам передвижение по зданию терминала. В центре внимания архитекторов все время было постоянное движение в терминале, и целью являлось обеспечение комфортной среды для сотрудников аэропорта и путешественников.

Краткое описание проекта

Объект
Международный Аэропорт Ezeiza

Местоположение
Буэнос-Айрес, Аргентина

Архитектор
M-SG-S-S-Сы
Urgell-Fazio-Penedo-Urgell

Использованное стекло
Pilkington **Eclipse Advantage**[™] EverGreen
Pilkington **Energy Advantage**[™]
Pilkington **Optifloat**[™] Clear
Pilkington **Optilam**[™] Phon







Здание Novfaret 4, Осло, Норвегия

«Воздушная» безопасность

Novfaret 4 – это новое коммерческое здание в Осло, построенное компанией EDB Fellesdata, которая является также и его владельцем. Основными характерными чертами строения являются стеклянные фасады и частично застекленная крыша.

В то время как бесцветное стекло было выбрано для того, чтобы в помещения проникало как можно больше света, основным требованием к строению все же была безопасность. В этом здании предполагается поместить компьютерный центр управления большинством автоматических банкоматов (АТМ) в Норвегии, поэтому безопасность является доминирующим требованием. Решением стала комбинация солнцезащитного и безопасного стекла.



Описание использованных материалов

Стекло Pilkington **Suncool™** Neutral 70/40 было выбрано для конструкции фасадов, а Pilkington **Suncool™** Brilliant 50/25 использовалось для остекления крыши. Общая площадь стеклянной крыши составляет приблизительно 450м². Для того, чтобы обеспечить требования безопасности, стекло Pilkington **Suncool™** Neutral 70/40 комбинировалось с безопасным стеклом толщиной 11мм. В конструкции здания также широко использовалось закаленное безопасное стекло толщиной 4 и 6мм.

Описание конструкции

Для фасадов, окон и дверей здания использовались различные системы. Для окон и дверей была выбрана система остекления Royal S65, выполненная из 65-миллиметрового алюминиевого профиля.

Заключение

В этом проекте архитектор хотел создать здание, обладающее собственным характером, главной отличительной чертой которого были бы округлые формы застекленных башен. Широкое использование стекла также внесло свой вклад в общую атмосферу постройки. Стеклянные фасады и крыша обеспечивают пропускание большого количества света в здание, что придает его интерьеру ощущение открытого пространства. Преимущества для тех, кто будет работать в этом здании, заключаются в том, что оно обеспечивает высокий уровень безопасности наряду с просторной и светлой офисной атмосферой. Кроме того, солнцезащитные характеристики стекол обеспечивают сбалансированный микроклимат в помещениях.



Краткое описание проекта

Объект

Здание Novfaret 4

Местоположение

Осло, Норвегия

Архитектор

Torstein Ramberg AS, Oslo

Подрядчик

Skanska

Изготовитель фасада

Bolseth Glass AS

Производитель стеклопакетов

Pilkington Norway

Использованное стекло

Pilkington **Suncool™** HP Neutral 70/40
Pilkington **Suncool™** Brilliant 50/25



Музыкальный театр в Ревьер, Гельсенкирхен, Германия

Новый фасад архитектурного памятника 20-го столетия

После одиннадцати месяцев строительных работ внешний фасад старого Музыкального театра, расположенного в городе Гельсенкирхен, был полностью реконструирован. Время безусловно оставило след на выполненном из стали и стекла фасаде этого потрясающего здания, построенного в 1959 году под руководством архитектора Вернера Рухнау. Ввиду того, что здание является архитектурным памятником, строителям не было позволено вносить какие-либо структурные изменения.

Архитектурная достоверность

Каждый новый компонент приходилось изготавливать в полном соответствии с существующими размерами, что гарантировало сохранение целостности оригинальной архитектурной концепции. Театр славится изящностью своей архитектуры и числится среди самых экстраординарных зданий послевоенной архитектуры Германии. Вдохновленная школой Баухауз, в частности Миесом ван дер Рохом, концепция, помимо архитектурной задачи, решала вопрос интеграции театра в городское пространство. Замысел был воплощен в огромном южном фасаде из стали и стекла. Посетители воспринимают театр не иначе, как продолжение городского пейзажа. Благодаря стеклянному фасаду складывается впечатление, что площадь переходит в просторное фойе. Здание превращается в витрину, через которую можно увидеть посетителей, которые, несомненно, хотят, чтобы их видели.

Признаки коррозии на стальном фасаде, потускневшие окна, которые больше не закрываются, окна с одинарным остеклением и плохой теплоизоляцией, огнезащитные материалы, содержащие асбест — критический случай, требующий полной реконструкции. Первоочередная задача была определена немедленно: должны быть разработаны алюминиевые рамы с термическими вставками для стареющего стального фасада с использованием современной технологии, которая позволила бы подогнать новые рамы под существующие контуры фасада.



Было разработано огромное количество специальных алюминиевых рам. Это делалось с учетом различных стилей облицовки, которая была отличительным признаком театра. Для того, чтобы остеклить южный фасад, была разработана вертикальная составная конструкция высотой 15м из рам размером 2.8м на 2.7м. Были установлены боковые стены с элементами, состоящими из вращающихся окон с огнеупорным остеклением и стемалитовыми панелями в нижней части.

Стекло — оптическое и техническое превосходство

Принимая во внимание тот факт, что здание является архитектурным памятником, а также соответствующий запрет на внесение структурных изменений, таких как внешнее затенение, было решено использовать солнцезащитное стекло с исключительной энергетической эффективностью, в частности на южном фасаде.

Дополнительное требование состояло в том, что стекло не должно менять характера здания и должно быть практически бесцветным. После изготовления и тестирования полномасштабного макета было принято решение использовать в качестве основного стекла

Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33. В то время как его светопропускание, составляющее 66%, обеспечивало хорошую освещенность фойе, низкий коэффициент пропускания солнечного тепла, равный 36% (обе величины соответствуют EN 410), гарантировало создание хороших климатических условий в помещении. Присутствие какого-либо оттенка практически исключено, так что стекло едва можно отличить от обычного.

Области парапета боковых фасадов были отделаны панелями на основе белого стекла, что соответствует оригинальному белому тону. В сочетании с обновленными белыми стемалитовыми панелями, фасад был успешно модернизирован по последним техническим стандартам и сохранил при этом свой оригинальный облик.

Стеклопанельная стена

Вечером великолепная «стеклянная стена» также открывает вид с соседней площади на южный фасад здания. Музыкальный театр привлекает к себе внимание множества прохожих. Помолодевший Театр музыки в Ревииер сочетает архитектуру и искусство, а теперь и искусство стекла.

Краткое описание проекта

Объект

Музыкальный театр в Ревииер

Местоположение

Гельсенкирхен, Германия

Архитектор

Metallbau Rupert App GmbH & Co

Изготовитель фасада

Wiethoff Consulting Engineers, Arnberg

Производитель стеклопакетов

Flachglas Wernberg GmbH, Flachglas Wesel GmbH

Использованное стекло

Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33





Фото Пенти Потконена



Metla House — Финский научно-исследовательский институт леса, Йоэнсуу, Финляндия

Вдохновение в стекле и дереве

Потрясающий дизайн

Metla House является самым большим административным зданием, выполненным из дерева, в Финляндии, а также самым большим исследовательским центром леса в Европе. В здании три этажа, и оно может вместить 225 человек. В нем размещены офисы, лаборатории и вспомогательные помещения, такие как буфет. Служащие института переехали в новое здание в октябре 2004 года.

Единство стекла и дерева

Цель было создание вдохновляющей рабочей обстановки, используя при этом финское дерево и стекло. Дерево, естественно, представляет собой основной материал данного здания: от системы балочных плит в каркасной конструкции до внешней отделки. Вход во внутренний двор образован стенами, выполненными из столетнего строительного леса, а сами стены были защищены от неблагоприятных климатических условий древесной смолой «терва», которая традиционно используется в Финляндии в качестве натурального консерванта.

Одной из причин, по которой выбор был сделан в пользу стекол Pilkington **Suncool**™ Brilliant 66/33 и Pilkington **Optitherm**™ SN, является их превосходная прозрачность и низкая отражательная способность. Именно эти характеристики содержались в архитектурном требовании, которое предъявлялось к фасадам. Таким образом, было обеспечено проникновение дневного света в атриум, а также создано ощущение широкого пространства внутри здания, при отсутствии визуального разделения фасадом внешней и внутренней частей строения.

Столовая находится на первом этаже, фасад которого остеклен Pilkington **Suncool**™ Brilliant 66/33. Благодаря использованию высокоэффективного солнцезащитного остекления, температура в столовой остается комфортной в летние месяцы.

Превосходная прозрачность стекла особенно заметна в вечернее время, когда внутреннее освещение выделяет деревянные колонны внутри здания, тем самым создавая пленительный внешний вид.

Дизайн «перевернутая лодка»

Зал заседаний Metla, комната с крышей, покрытой кровельной плиткой, которая находится во внутреннем дворе института, напоминает перевернутую лодку, разделенную стеклянным фасадом на две части – внешнюю и внутреннюю. Через этот фасад можно увидеть наклонные деревянные колонны, особенно, когда включено внутреннее освещение. Идея наклонных колон появилась благодаря рыбацким садкам, которые используются для ловли миног.

Впоследствии деревянная конструкция со стеклянным фасадом, обеспечивающим высокое светопропускание, была поддержана различными правительственными программами в Финляндии, и несколько подобных деревянных зданий уже было построено. Одной из наиболее известных конструкций является Sibelius Hall в Лахти. Это концертный и конгресс-центр, который находится на территории старого стекольного завода в Лахти.

Краткое описание проекта

Объект
Metla House

Клиент
Финский научно-исследовательский институт леса

Местоположение
Йоэнсуу, Северная Карелия, Финляндия

Архитектор
Профессор Анти-Матти Сикала, SARC Oy

Использованное стекло
Pilkington **Suncool**™ Brilliant 66/33
Pilkington **Optifloat**™ Clear
Pilkington **Optitherm**™ SN



Фото Пенти Потконена





Birmann 31, Сан-Пауло, Бразилия

Pilkington Cool™ Lite предлагает решение сложной архитектурной задачи

Из всех деловых зданий, недавно построенных на улице Бригадейро Фариа Лима в Сан-Пауло, Birmann 31 отличается наиболее новаторским дизайном. «Ювелирное изделие из серебристого стекла, оправленного в грубый камень», — именно так описывает архитектор это здание, дизайн которого действительно напоминает драгоценный камень. В здании насчитывается 15 этажей. Заказ клиента состоял в создании строения из стекла и камня, которое отличалось бы от всех соседних построек, но при этом было необходимо создать в здании удобную для его обитателей рабочую атмосферу.

Было использовано 8000м² ламинированного стекла Pilkington Cool™ Lite, которое характеризуется превосходной прозрачностью и хорошей рефлективностью, что требовалось для обеспечения внешнего вида здания с акцентом на призматической форме фасада. Использование Pilkington Cool™ Lite решило проблему защиты от солнца, которая актуальна для высотных зданий. В то же самое время, стеклянный фасад соответствует требованию, предъявляемому к пропусканию дневного света. Холодный оттенок стекла добавляет приятный эстетический колорит зданию.

Камень, использованный при строительстве фасада, усилен в фундаменте, так как в основании здание является узким и расширяется по мере увеличения высоты. Это постепенное расширение визуально делает строение выше.

Как бы ограненный с разных сторон стеклянный фасад подчеркивает линию горизонта. Вся перспектива города просматривается с двух верхних этажей здания. Фасад по задумке архитектора выходит на северную сторону, благодаря чему здание имеет преимущество над остальными строениями в плане отражающего эффекта.

Первый этаж здания Birmann 31 частично занят банковским агентством, холл которого занимает все углы. L-образная комната на противоположной стороне привносит тему многогранного стекла внутрь здания, где она усиливается благодаря отделке стен. Деревянные планки на кровле и гранитный пол приятно удивляют людей, входящих в здание.

Pilkington Cool™ Lite производится на совместном предприятии Pilkington и Saint Gobain в Бразилии. Это стекло можно приобрести в Северной и Южной Америке. Дополнительная информация находится на веб-сайте <http://www.pilkington.com/the+americas/usa/english>

Краткое описание проекта

Объект

Birmann 31

Местоположение

Сан-Пауло, Бразилия

Архитекторы

Mustafa Abadan, Skidmore, Owings & Merrill
Pontual Arquitetura – Davino
Pontual, Paulo de Souza Pires,
Ralph Lifschits, Cristina Pires da
Mota and Eduardo Classo

Подрядчик

Matec

Использованное стекло

Pilkington Cool™ Lite





Здание мэрии и Многофункциональный центр, Риддеркерк, Нидерланды

Традиционное искусство и культура вместе с современным остеклением

Город Риддеркерк, что находится на западе Нидерландов, переживает всплеск жилищного и коммерческого строительства. За короткий промежуток времени были построены магазины, дома, офисы, Многофункциональный центр, а также расширено здание мэрии. Последнее насчитывает пять этажей и соединено с новой пристройкой стеклянным пешеходным мостом, который находится на уровне четвертого этажа.

Многоцелевой центр

На первом этаже Многофункционального центра расположены различные заведения, такие как Гранд Кафе, танцевальный зал и переговорная комната. На других этажах расположилась музыкальная школа, ее классные комнаты и административные кабинеты.

Окна

В самом начале проекта фирма Arcadis, занимающаяся инженерным консультированием, связалась с Pilkington и сделала запрос относительно стекол, которые можно было бы использовать с целью регулирования температуры в различных функциональных зонах. Главное требование заключалось в достижении комфортной температуры внутри помещения, при хорошей защите от солнца и, одновременно, высоком светопропускании.

Комбинации стекол для различных требований

Для выполнения поставленных задач использовались различные варианты стеклопакетов с использованием Pilkington **Suncool**™ Brilliant 50/25. Это стекло в сочетании с Pilkington **Optilam**™ решило не только проблемы обеспечения людей естественным светом и защиты от излишнего солнечного излучения, но и вопрос безопасности самой стеклянной конструкции. Благодаря Pilkington **Optilam**™ Phon здание получило защиту от внешнего шума, которая достигается за счет использования в ламинированном стекле промежуточного акустического слоя из поливинилбутирала (PVB). Pilkington **Pyrodur**™ обеспечивает прекрасную защиту от огня, ограничивая распространение пламени, дыма и горячих газов. Оно сохраняет целостность в течение 60 минут и, при этом, частично обеспечивает тепловую изоляцию. Это стекло подходит как для внутреннего, так и внешнего применения.



Декорированный фасад

Стекланный фасад зала заседаний мэрии, комната для бракосочетаний и зал судебных заседаний украшен рисунками, основанными на гравюрах работы итальянского архитектора, дизайнера и гравера Джованни Батиста Пиранези (1720-1778). Гравюры наделяют город романтическим характером.

Площадь стеклянного фасада составляет примерно 420м². С целью воссоздания проекта Пиранези, который он закончил незадолго до своей смерти, на остеклении Гранд Кафе при помощи пескоструйной обработки было выполнено изображение классического храма. Такое же изображение находится на складывающихся перегородках в центральном холле.

Кроме того, на фасаде над главным входом, обращенным на городскую площадь, также при помощи пескоструйной обработки и зеленой краски был нарисован герб Риддеркерка с изображением Св. Георгия и дракона. Этот рисунок был создан французским художником Жан-Пьером Пинсемином (1944-2005).

Окна первого этажа украшены абстрактными рисунками того же Пинсемина, которые таким



же образом нанесены на стекло. Так создается эффект «штор», который необходим для обеспечения определенной степени уединенности.

Здание мэрии и Многофункциональный центр города Риддеркерка являются проектом, в котором старое искусство и культура гармонично соединяются с современными требованиями к остеклению. Результатом этого симбиоза является стеклянное произведение искусства, обеспечивающее комфортабельную и безопасную среду благодаря выбору высокоэффективных стекольных продуктов.

Краткое описание проекта

Объект

Мэрия

Клиент

Городской совет города
Риддеркерк Отдел ROB

Местоположение

Риддеркерк, Нидерланды

Архитектор

Чарльз Ванденхов и другие

Изготовитель фасада

Van Dool Geveltechniek

Использованное стекло

Pilkington **Insulight**[™] Sun
Pilkington **Insulight**[™] Therm
Pilkington **Pyrodur**[™] 30-351
Pilkington **Optilam**[™] и
Pilkington **Optilam**[™] Phon





Частная клиника по лечению бесплодия Novum Przychodnia, Варшава, Польша

Максимум света и минимум шума в городских условиях

Здание

Строительство польской частной клиники Novum Przychodnia, что находится на улице Босания в Варшаве, доказывает, что эффективная архитектура не обязательно должна ассоциироваться с престижным местоположением. Клиника располагается в немодном районе Варшавы под названием Урсинов. Уровень шума создается не только оживленным движением на улице Пулавска, но и близлежащий варшавский аэропорт.

Будучи уникальным проектом, Novum являет собой вызов, начиная от самой концепции и заканчивая ее реализацией.



Клиника разделена на три основных сектора: полукруглое приемное отделение, операционные комнаты и лаборатория, которая находится в задней части здания. Первый этаж покрыт песчаником, а бетонные колонны тянутся от первого этажа до самой крыши. Потолок украшен медными рисунками, которые имеют отношение к более раннему историческому периоду и похожи на найденные в Сцара Вилла (Сером доме), неподалеку от здания библиотеки Варшавского университета.



Продукция, удовлетворяющая поставленным задачам

Приоритетной целью стало обеспечение комфортной атмосферы внутри здания, которая обеспечивала бы хорошее самочувствие пациентов. Требование к высокому уровню естественной освещенности помещений было пропорционально необходимости ограничить проникновение солнечного тепла в здание в летний период.

Эта цель была достигнута остеклением всего второго этажа с фронтонным фонарем над коридорами и лестничными клетками. Выбор пал на высокоэффективное стекло Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33. Продукт имеет высокий фактор селективности, обладая высоким коэффициентом светопропускания и низким коэффициентом пропускания солнечной энергии.

Высокая эффективность

Чтобы уменьшить шум, создаваемый оживленным уличным движением, а также самолетами, взлетающими или заходящими на посадку над варшавским аэропортом, были необходимы стеклопакеты с высоким уровнем звукоизоляции.

Для фонаря были использованы высокоэффективные стеклопакеты Pilkington **Insulight™** Sun, которые состоят и



внешнего стекла Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33 8мм и внутреннего ламинированного стекла Pilkington **Optilam™** 8.8мм.

Визуально, стекло Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33 с его низким коэффициентом отражения света и небольшим зеленым оттенком идеально сочетается с песчаником и бетоном, а также с медными рисунками на крыше.

Клиника Novum является очередным примером искусной архитектуры, которая не следует модным проектным решениям и стилистическим течениям, но демонстрирует широкое применение мастерски выполненного остекления.

Краткое описание проекта

Объект
Частная клиника Novum
Przychodnia

Местоположение
Варшава, Польша

Архитектор
Андржей Кисински

Подрядчик
Alpine Mayreder
Polska sp. z o.o.

Изготовитель фасада
Widok sp. j.

Использованное стекло
Pilkington **Suncool™** Brilliant 66/33
Pilkington **Suncool™** Brilliant
T 66/33 (закаленное)
Pilkington **Optilam™**







Компьютерные лаборатории Университета Лугано, Швейцария

Стекло отвечает на вызов университетского здания

Университет Лугано – это новое учреждение, являющееся культурным и исследовательским общественным центром. Чтобы не нарушить существующую планировку кампуса, новое здание компьютерных лабораторий было возведено вокруг больницы, построенной в конце 19-го века.



Здание компьютерных лабораторий занимает стратегическое положение на пересечении двух основных дорог и реки Кассарат. Фасад здания выходит на библиотеку и смежную с университетом территорию парка. Само здание стало городской достопримечательностью благодаря тому, что является самым высоким строением в университетском парке.

Двумя важными моментами, на которые было обращено внимание при разработке дизайна здания, являются, во-первых, план расположения компьютерных лабораторий и, во-вторых, необходимость в высокой прозрачности.

Студенческие рабочие станции находятся в середине здания. Переговорные комнаты, коридоры и входы в помещения расположены по краям.

Необходимость в высокой прозрачности явилась следствием поставленной перед проектом задачи, которая состояла в создании ощущения непрерывности между парком, расположенным с одной стороны здания, и окруженной деревьями реки Кассарат, с другой. Для достижения этой цели были изготовлены стеклопакеты Pilkington **Insulight™ Sun**, с использованием стекла Pilkington **Optilam Suncool™ Brilliant 66/33**, которое обеспечило защиту от солнечного излучения в дневное время. Для проекта понадобилось около 1,200м² стекла.

Использование стекла «обнажило» конструкцию здания, которая основывается на двух продольных предварительно сжатых несущих балках. Этажи имеют открытую планировку, что обеспечивает лучшую освещенность по всей площади здания.



Краткое описание проекта

Объект
Университет Лугано

Местоположение
Лугано, Швейцария

Архитекторы
Giraudi & Wettstein
Architetti FAS,
Лугано, Швейцария

Изготовитель фасада
Franzi Officine SA,
Барбенго, Швейцария

Остекление
GALVOLUX SA,
Биоджио, Швейцария

**Производитель
стеклопакетов**
Pilkington Glas Wikon AG,
Швейцария

Использованное стекло
Pilkington **Insulight™ Sun c**
Pilkington **Optilam Suncool™**
Brilliant 66/33



РЕИМ
SMT

ПРОДАЖА
АРЕНДА
ОФИСОВ

87 (905) 307 7128
87 (905) 937 1194



Авиа Плаза, Москва, Россия

Освещение рабочих мест в новых офисах

Авиа Плаза - это новый бизнес-комплекс на востоке Москвы, состоящий из трех корпусов с общим фундаментом. Комплекс занимает площадь, равную 6000м², а общая площадь помещений составляет 37350м². Центральное здание комплекса представляет собой 17-этажный деловой центр. На каждом этаже располагаются технические помещения, а также открытое пространство под офисы, разбитое на блоки по 400м².

Стекло

Для остекления фасада архитекторами было выбрано зеленое окрашенное в массу стекло Pilkington **Optifloat™ Green**. Решение основывалось на двух факторах. Первым фактором являлась эстетичность внешнего вида и привлекательность стекла. Вторым фактором было то, что использование Pilkington **Optifloat™ Green** увеличивало светопропускание и, в то же время, регулировало поступление солнечной энергии внутрь здания.

Дизайн фасада предполагал полное остекление сверху до низу. Было произведено два типа стеклопакетов:

- закаленное стекло Pilkington **Optifloat™ Green** 6мм с закаленным низкоэмиссионным стеклом и
- закаленное стекло Pilkington **Optifloat™ Green** 6мм с эмалированным стеклом Pilkington **Optifloat™ Clear** 6 мм. Эмалированное стекло использовалось для верхней и нижней части этажей

Стекло устанавливалось в закаленном виде как для обеспечения безопасности находящихся в здании людей, так и для защиты конструкции от возможных термических повреждений (термошока).

Общая площадь стеклянного фасада составила примерно 5000м², а выразительная архитектура и модный дизайн создали уникальную деловую обстановку, привлекающую арендаторов офисов.



Краткое описание проекта

Объект

Авиа Плаза

Клиент

Группа компаний ТЕН

Изготовитель закаленного и эмалированного стекла

Инпрус

Местоположение

Москва, Россия

Архитекторы

Art Graphics

Подрядчик

СМУ ОфисСтрой

Изготовитель фасада

Айдо-С

Использованное стекло

Pilkington **Optifloat™ Green**

закаленное

Pilkington **Optifloat™ Clear**





Multimaq, Сантьяго, Чили

Pilkington **Eclipse Advantage™** впервые в Чили

Расположенная в промышленном районе Сантьяго, чилийская компания Multimaq является лидером в продаже, хранении и сдаче в аренду строительного оборудования. Здание Multimaq состоит из консультационного офиса, отдела по работе с клиентами и зоны быстрой отгрузки запчастей. Здание Multimaq является одним из первых в Чили, при строительстве которого использовалось стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** Blue-Green.

Решение архитектурных задач с помощью стекла Pilkington

Применение Pilkington **Eclipse Advantage™** Blue-Green было обусловлено необходимостью оптимизации энергопотребления зданием, чего архитектору с успехом удалось достичь. Pilkington **Eclipse Advantage™** Blue-Green было выбрано как наиболее подходящее для проекта стекло, благодаря удачному сочетанию солнцезащитных и теплоизоляционных свойств.

Pilkington **Eclipse Advantage™** Blue-Green

обеспечивает пониженное пропускание солнечной энергии, частично поглощая и отражая характерное для данного климата интенсивное солнечное излучение. Помимо этого, стекло имеет отличный коэффициент светопропускания, что позволяет в большей степени использовать в здании естественное освещение.

Помимо солнцезащитных свойств, Pilkington **Eclipse Advantage™** Blue-Green, являясь низкоэмиссионным стеклом, обладает хорошими теплоизоляционными характеристиками.

Этот продукт помогает уменьшить затраты на кондиционирование летом и отопление помещений зимой. Следовательно, комфортная рабочая атмосфера сохраняется круглый год.

Высокая эффективность этого продукта была успешно использована в проекте и внесла значительный вклад в создание благоприятной среды внутри помещений.

Краткое описание проекта

Объект
Multimaq

Местоположение
Сантьяго, Чили

Архитектор
Кристиан Перес

Изготовитель фасада
Thermohauss

Использованное стекло
Pilkington **Eclipse Advantage™**
Blue-Green







Общественный оздоровительный центр, Хускварна, Швеция

Постройка вокруг центрального остекленного атриума

Оздоровительный центр в городе Хускварна был построен для того, чтобы объединить все медицинские учреждения округа. Площадь здания составляет примерно 10000м². Само здание состоит из двух оздоровительных центров, центра матери и ребенка, психиатрического отделения и отделения трудотерапии, детского и юношеского центров, а также аптеки, которая находится при входе.



Ключевым требованием, особенно для южного и северного фасадов здания, являлась защита от шума, создаваемого дорожным движением. Также указывалось на необходимость защиты от солнца с восточной и западной стороны строения. Помимо этого существовали отдельные требования относительно безопасности остекления.

Здание имеет деревянные и алюминиевые окна, причем некоторые из них выполнены с внешними дубовыми рамами. Детали фасадов были установлены с торцов коридоров, на лестничных клетках, нишах, выходящих на северную сторону. Атриум, расположенный с южной стороны, был остеклен полностью.

Атриум является сердцем здания, вокруг которого происходит все движение. Посетителя обязательно проходят через него, направляясь в различные отделения центра.

Оздоровительный центр находится рядом с театром и недавно реконструированной площадью. Так как это общественное место, атриум должен был отличаться привлекательностью архитектуры.

Принимая во внимание высоту здания и величину затрат, связанных с мойкой большой площади остекления, для атриума было выбрано стекло Pilkington **Activ Suncool**[™] HP 70/40 (Нейтральное), обладающее самоочищающимися свойствами.

Для остекления алюминиевого фасада выбрали стеклопакеты с закаленным солнцезащитным стеклом Pilkington **Suncool**[™] HP Clear 65/41 и звукоизолирующим ламинированным стеклом Pilkington **Optilam**[™] Phon.

Во всех деревянных и алюминиевых окнах использовано стекло Pilkington **Suncool**[™] HP Clear 65/41, регулирующее поступление солнечной энергии. В остальных окнах стоят стеклопакеты с энергосберегающим стеклом Pilkington **Optitherm**[™] SN, заполненные аргоном.



Краткое описание проекта

Объект
Общественный оздоровительный центр Хускварна

Местоположение
Хускварна, Швеция

Архитекторы
CREACON AB

Изготовитель фасада
Hansen Cell Glazing

Производитель стеклопакетов
AB Martin G Anderson

Использованное стекло
Pilkington **Suncool**[™] HP Clear 65/41
Pilkington **Activ Suncool**[™] HP Neutral 70/40
Pilkington **Optitherm**[™] SN
Pilkington **Optilam**[™] Phon
Pilkington T glass (закаленное стекло)





Всемирный торговый центр, Пекин, Китай

Витрина для Pilkington Eclipse Advantage™

При реализации проекта Всемирного торгового центра (Huan An Building), состоящего из двух башен, в столице Китая, Пекине, было использовано 55000м² стекла Pilkington **Eclipse Advantage™** Arctic Blue, произведенного отделением Pilkington в Северной Америке.

Владелец здания изначально рассматривал варианты импортного рефлективного стекла с мягким покрытием голубого цвета. Однако, в конце концов, было выбрано стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** Arctic Blue, которое продемонстрировало соответствие современным дизайнерским течениям, обладая высоким коэффициентом светопропускания и низким коэффициентом отражения в сочетании с низкоэмиссионными свойствами.

Другим рассматриваемым аспектом были экранирующие свойства стекла, и, просмотрев образцы Pilkington **Eclipse Advantage™** Arctic Blue, владельцы здания выбрали именно этот продукт. Приятный синий оттенок стекла на фасаде помог в привлечении арендаторов офисных помещений после завершения первой очереди строительства. Владельца также порадовала возможность замены стекол, – одно из преимуществ твердого пиролитического покрытия.

Доказательством удовлетворенности реализацией проекта было решение владельцев и подрядчиков использовать то же самое стекло на второй и третьей очереди строительства комплекса.



Краткое описание проекта

Объект

Всемирный торговый центр (Huan An Building)

Местоположение

Bei Sanhuan Zhong Road
Пекин, Китай

Архитекторы

ACA-TECHPAC, Канада

Изготовитель фасада

Beijing Bei Bo of
Luoyang Bei Bo Group

Использованное стекло

Pilkington **Eclipse Advantage™**
Arctic Blue
Pilkington T glass
(закаленное стекло)





Административное здание Sysco, Кливленд, США

Новое административное здание соответствует высоким требованиям дизайна

Проект Sysco представлял собой проект строительства административного здания, которое должно было соответствовать нескольким требованиям дизайна. Основным фактором был привлекательный внешний вид. Клиент запросил голубое стекло с минимальной отражающей способностью. Pilkington **Eclipse Advantage™ Arctic Blue** идеально подходило выдвинутым требованиям. Кроме того, этот продукт обеспечивал единство внешнего вида визуально и в сочетании с межконтными стеклянными панелями Pilkington Spandrel.

Отдельное требование предъявлялось к энергоэффективности проекта. Целью было обеспечить комфортную температуру внутри помещений в сочетании с максимальным естественным освещением. Низкий коэффициент

пропускания солнечной энергии и низкоэмиссионные свойства Pilkington **Eclipse Advantage™ Arctic Blue** делают его идеальным для применения в качестве внешнего стекла. Энергосберегающее Pilkington **Energy Advantage™** было использовано в качестве внутреннего стекла.

Для четвертой поверхности были применены межконтные стеновые панели, которые обеспечили единообразие внешнего вида фасада. Это подчеркнуло голубой оттенок Pilkington **Eclipse Advantage™ Arctic Blue**.

Всего в процессе строительства было переработано около 3700м² стекла.

Руководитель проекта дал положительный отзыв, сообщив, что клиент очень доволен единством цветовой гаммы фасада.



Краткое описание проекта

Объект

Административное здание Sysco

Местоположение

4747 Grayton Road
Кливленд, Огайо, США
Building Sysco Office Building

Изготовитель фасада

PDC-Pittsburgh

Изготовитель стеновых панелей

Mid-Ohio Tempering

Использованное стекло

Pilkington **Eclipse Advantage™**
Pilkington **Arctic Blue™**
Pilkington **Energy Advantage™**





Резиденция Clontarf, Сидней, Австралия

Пространство и свет

На северном обрыве, выходящем на Спит и Перл Бей, расположилась великолепная резиденция Clontarf, откуда открывается вид на сиднейский Мидл Харбор. Несмотря на очевидный уровень сложности дизайна, благодаря использованию стекла резиденция превратилась в архитектурный шедевр.

Над плавательным бассейном расположились выступающие террасы, защищенные стеклянными балюстрадами, которые усиливают чувство пространства и позволяют большему количеству дневного света проникнуть в дом.

Здание состоит из трех уровней. На верхнем расположены спальня хозяев дома и три спальни для гостей, на первом – гараж на три автомобиля, главный вход в дом, рабочие помещения и кабинеты, а комната отдыха, гостиная, сауна и плавательный бассейн находятся на нижнем уровне.

Защита от солнца

Восточная и западная фасадные стены были «одеты» в стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** EverGreen. Благодаря этому увеличилось пропускание естественного света в течение дня.

Стеклянные двери, которые находятся на нижнем и первом уровне здания создают иллюзию единства между разными этажами и комнатами, которые находятся на этих этажах. В ограждающих конструкциях здания применяется стекло Pilkington **Eclipse Advantage™** EverGreen, а для остекления балконов и бассейна было использовано закаленное бесцветное стекло.

Северо-западная сторона здания, которая подвергается солнечному воздействию в летние месяцы, требовала комбинации высокого светопропускания с низким пропусканием солнечной энергии. Снова было решено использовать Pilkington **Eclipse Advantage™** EverGreen, так как его свойства обеспечивают антибликовый эффект, защиту от солнца и вредных ультрафиолетовых лучей, сохраняя высокую прозрачность.

Также были приняты дополнительные меры для контроля над солнечным излучением в летнее время. Были изготовлены стеклопакеты Pilkington **Insulight™**, снабженные внутренними венецианскими жалюзи с электроуправлением, которые уменьшают количество солнечной энергии, проникающей внутрь здания. Полное остекление уровня первого этажа позволяет дневному свету проникнуть даже вглубь дома.



Краткое описание проекта

Объект

Резиденция Clontarf

Местоположение

Сидней, Австралия

Использованное стекло

Pilkington **Eclipse Advantage™**
EverGreen
Pilkington T glass
(закаленное стекло)
Pilkington **Optilam™** EverGreen
Pilkington **Insulight™**
с жалюзи





Вилла Airiston Lumous, Аиристо, Парайнен, Финляндия

Новый стеклянный фасад и крыша меняют традиционный вид загородного дома

Вилла Airiston Lumous (очарование Аиристо) — это частный загородный дом, расположенный в местечке Аиристо, Парайнен, недалеко от южного побережья Финляндии.

Дом рассчитан на пять человек. В нем имеются четыре комнаты, кухня, ванная комната и сауна. Площадь дома составляет 169м², из которых 25м² занимает сауна.

Преображение

Вилла была превращена в современный загородный дом благодаря использованию стекла. При этом были сохранены черты архитектуры старого архипелага, которые просматриваются в соседних домах.

Для остекления крыши использовались стеклопакеты, состоящие из внешнего закаленного стекла Pilkington **Activ Suncool**™ HP Neutral 70/40 6мм, среднего Pilkington **Optifloat**™ Clear 4мм, и внутреннего ламинированного стекла 3+3 с камерами 12мм, заполненными аргоном.

Для остекления фасада были сделаны стеклопакеты, состоящие из Pilkington **Activ Suncool**™ HP Neutral 70/40 6мм, Pilkington **Optifloat**™ Clear 4мм и Pilkington **Optifloat**™ Clear 6мм с камерами 12мм, заполненными аргоном.

Пространство

Стеклянный фасад и крыша значительно увеличили количество света, проходящего в здание, что создало ощущение пространства и улучшило вид на море.

Отличительной чертой виллы является место отдыха с минеральным источником Hot Spring Vanguard. Место было обустроено таким образом, чтобы на террасе сауны помещалось шесть человек. В холодные дни вода подогревается примерно до 37-39 градусов по Цельсию, а в жаркие дни охлаждается до 30.

Краткое описание проекта

Объект

Вилла Airiston Lumous

Местоположение

Аиристо, Парайнен, недалеко от Турку на юго-западном побережье Финляндии

Архитектор

Ари Паукио

Изготовитель фасада

Raision Metalli Oy

Производитель стеклопакетов

Lasiluoto Oy, Турку

Использованное стекло

Pilkington **Activ Suncool**™ HP Neutral 70/40
Pilkington **Optifloat**™ Clear 4мм
Pilkington **Optifloat**™ Clear 6мм



Солнцезащитные продукты Pilkington: Техническая информация

Высокоэффективные Pilkington Suncool™ Brilliant и Pilkington Suncool™ High Performance

Характеристики/преимущества

- Стекла с мягким покрытием, энергоэффективные, солнцезащитные, характеризующиеся при этом высоким светопропусканием
- Всегда используются в составе стеклопакета или системы Pilkington Planar™, где низкоэмиссионное покрытие обеспечивает высокий уровень теплоизоляции
- Доступна цветовая гамма от прозрачного, нейтрального, серебристого до цветных оттенков, а также самоочищающийся вариант – Pilkington Activ Suncool™
- Высокий уровень пропускания света, низкий коэффициент теплопередачи в сочетании с низкой рефлексивностью создают яркий внешний вид
- Превосходная теплоизоляция (коэффициент теплопередачи U равен 1,1) обеспечивает экономию энергопотребления
- В целях безопасности или при наличии вероятности теплового разрушения, возможна поставка многослойного или закаленного варианта стекла

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи (Вт/м²К)
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	
Характеристики стеклопакета - (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 4мм)										
6mm Suncool™ Brilliant 66/33	0.66	0.15	0.33	0.32	0.35	0.36	0.38	0.03	0.41	1.1
6mm Suncool™ Brilliant 50/25	0.50	0.18	0.24	0.34	0.42	0.27	0.28	0.03	0.31	1.1
6mm Suncool™ HP Clear 65/41	0.65	0.22	0.40	0.32	0.28	0.44	0.46	0.05	0.51	1.1
6mm Suncool™ HP Neutral 53/40	0.53	0.08	0.37	0.16	0.47	0.42	0.43	0.05	0.48	1.3
6mm Suncool™ HP Neutral 51/37	0.51	0.17	0.34	0.21	0.45	0.39	0.39	0.06	0.45	1.3
6mm Suncool™ HP Silver 50/30	0.50	0.39	0.28	0.43	0.29	0.32	0.32	0.05	0.37	1.1
6mm Suncool™ HP Neutral 70/40	0.71	0.10	0.39	0.28	0.33	0.43	0.45	0.04	0.49	1.1
6mm Suncool™ Brilliant Blue 50/27	0.50	0.19	0.25	0.35	0.40	0.29	0.29	0.04	0.33	1.1
6mm Suncool™ Brilliant 30/17	0.30	0.26	0.16	0.37	0.47	0.19	0.18	0.04	0.22	1.1
Характеристики стеклопакета - (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 6мм)										
6mm Optitherm™ SN	0.77	0.11	0.49	0.21	0.30	0.61	0.56	0.14	0.70	1.2
Характеристики стеклопакета - (камера 16мм, заполненная аргоном, и внешнее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 6мм)										
6mm Suncool™ Brilliant 66/33	0.65	0.15	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	0.04	0.41	1.1
6mm Suncool™ Brilliant 50/25	0.49	0.18	0.24	0.33	0.43	0.27	0.28	0.03	0.31	1.1
6mm Suncool™ HP Clear 65/41	0.64	0.22	0.38	0.32	0.30	0.43	0.44	0.05	0.49	1.1
6mm Suncool™ HP Neutral 53/40	0.53	0.08	0.35	0.16	0.49	0.41	0.40	0.07	0.47	1.3
6mm Suncool™ HP Neutral 51/37	0.50	0.17	0.33	0.20	0.47	0.39	0.38	0.07	0.45	1.3
6mm Suncool™ HP Silver 50/30	0.49	0.39	0.28	0.42	0.30	0.31	0.32	0.04	0.36	1.1
6mm Suncool™ HP Neutral 70/40	0.70	0.10	0.38	0.28	0.34	0.42	0.44	0.04	0.48	1.1
6mm Suncool™ Brilliant Blue 50/27	0.49	0.19	0.25	0.35	0.40	0.29	0.29	0.04	0.33	1.1
6mm Suncool™ Brilliant 30/17	0.30	0.26	0.15	0.37	0.48	0.19	0.17	0.05	0.22	1.1

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673
При условии 90% заполнения аргоном



Pilkington Activ Suncool™

	Свет			Солнечная энергия			УФ	Коэф-т эмиссии		Коэф-т теплопередачи
	Пропускание	Отражение (Поверхность 1)	Отражение (Поверхность 2)	Прямое пропускание	Отражение (Поверхность 1)	Отражение (Поверхность 2)	Пропускание	Нормальный (Поверхность 1)	Нормальный (Поверхность 2)	(Вт/м²К)
Характеристики одинарного остекления										
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 70/40	0.74	0.11	0.08	0.41	0.30	0.38	0.17	0.03	0.037	3.2
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 53/40	0.55	0.12	0.16	0.39	0.20	0.28	0.21	0.08	0.092	3.4
6mm Activ Suncool™ HP Silver 50/30	0.52	0.39	0.32	0.30	0.45	0.54	0.16	0.02	0.025	3.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant Blue 50/27	0.52	0.22	0.10	0.27	0.38	0.42	0.08	0.02	0.025	3.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant 30/17	0.32	0.29	0.11	0.17	0.40	0.34	0.06	0.02	0.025	3.1

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

Характеристики стеклопакета

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	(Вт/м²К)
Характеристики стеклопакета - (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 4мм)										
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 70/40	0.71	0.10	0.39	0.28	0.33	0.43	0.45	0.04	0.49	1.1
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 53/40	0.50	0.14	0.34	0.21	0.45	0.39	0.39	0.06	0.45	1.3
6mm Activ Suncool™ HP Silver 50/30	0.48	0.42	0.27	0.46	0.27	0.30	0.31	0.03	0.34	1.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant Blue 50/27	0.47	0.24	0.24	0.39	0.37	0.27	0.28	0.03	0.31	1.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant 30/17	0.29	0.30	0.15	0.40	0.45	0.18	0.17	0.04	0.21	1.1
Характеристики стеклопакета - (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 6мм)										
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 70/40	0.70	0.10	0.38	0.28	0.34	0.43	0.44	0.05	0.49	1.1
6mm Activ Suncool™ HP Neutral 53/40	0.49	0.14	0.33	0.21	0.46	0.39	0.38	0.07	0.45	1.3
6mm Activ Suncool™ HP Silver 50/30	0.47	0.42	0.26	0.46	0.28	0.30	0.30	0.04	0.34	1.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant Blue 50/27	0.47	0.24	0.23	0.39	0.38	0.27	0.26	0.05	0.31	1.1
6mm Activ Suncool™ Brilliant 30/17	0.28	0.30	0.15	0.40	0.45	0.18	0.17	0.04	0.21	1.1

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

При условии 90% заполнения аргоном

Pilkington Activ™ Blue

Характеристики/преимущества

- Привлекательный голубой оттенок придает зданиям эстетичный внешний вид
- Прекрасные солнцезащитные характеристики в сочетании с высоким светопропусканием
- Прочное пиролитическое покрытие Pilkington Activ™ способствует разложению органических загрязнений и обеспечивает эффективное смывание продуктов реакции дождевой водой. Покрытие имеет такой же срок службы, как и само стекло
- Низкий коэффициент отражения улучшает эстетическую составляющую проекта
- Легко хранится и устанавливается в стеклопакет в отожженном и закаленном виде
- В целях теплоизоляции может комбинироваться с низкоэмиссионным стеклом Pilkington K Glass™ или Pilkington Optitherm™ SN

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Кэф-т теплопередачи (Вт/м²К)	
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	Воздух	Аргон
Характеристики одинарного остекления											
4mm Activ™ Blue	0.59	0.15	0.44	0.13	0.43	0.55	0.51	0.13	0.64	5.8	
6mm Activ™ Blue	0.49	0.14	0.33	0.13	0.54	0.47	0.38	0.16	0.55	5.7	
10mm Activ™ Blue	0.35	0.13	0.21	0.12	0.68	0.38	0.24	0.20	0.44	5.6	
Характеристики стеклопакета – (внешнее стекло Pilkington Arctic Blue™ 4мм и камера 16мм)										Воздух	Аргон
4mm Optifloat™ внутреннее стекло	0.53	0.18	0.38	0.15	0.47	0.45	0.44	0.08	0.52	2.7	2.6
4mm K Glass™ внутреннее стекло	0.49	0.19	0.33	0.16	0.51	0.41	0.38	0.10	0.48	1.7	1.5
4mm Optitherm™ SN внутреннее стекло	0.52	0.17	0.30	0.17	0.53	0.37	0.35	0.08	0.43	1.4	1.2
Характеристики стеклопакета – (внешнее стекло Pilkington Arctic Blue™ 6мм и камера 16мм)										Воздух	Аргон
6mm Optifloat™ Clear внутреннее стекло	0.44	0.16	0.28	0.13	0.59	0.36	0.32	0.09	0.41	2.7	2.6
6mm K Glass™ внутреннее стекло	0.40	0.17	0.24	0.14	0.62	0.32	0.28	0.09	0.37	1.7	1.5
6mm Optitherm™ SN внутреннее стекло	0.43	0.15	0.23	0.14	0.63	0.30	0.26	0.08	0.34	1.4	1.2

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

Покрытие на поверхности 1

При условии 90% заполнения аргоном



Pilkington Eclipse Advantage™

Характеристики/преимущества

- Лучшее в мире солнцезащитное стекло с твердым покрытием. Сочетает в себе низкоэмиссионные солнцезащитные свойства, высокое светопропускание и низкую рефлексивность
- Мультифункциональное стекло – обеспечивает четкий естественный цвет и низкую отражательную способность, высокое пропускание света и контроль над попаданием ярких солнечных лучей в помещение
- Твердое долговечное покрытие – позволяет резать стекло, устанавливать его в стеклопакеты, ламинировать, закалять, подвергать термическому упрочнению и гнуть, используя стандартные технологии, применяемые для обычного стекла
- Доступна следующая цветовая палитра: бесцветный, серый, бронзовый, Arctic Blue (голубой), Blue-Green (сине-зеленый) и EverGreen (зеленый)
- При термической обработке цвет не меняется

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	(Вт/м²К)
Характеристики одинарного остекления										
4mm Eclipse Advantage™ Clear	0.67	0.26	0.61	0.20	0.19	0.64	0.70	0.04	0.74	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Clear	0.67	0.26	0.58	0.19	0.23	0.62	0.67	0.04	0.71	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Clear	0.66	0.25	0.55	0.18	0.27	0.60	0.63	0.06	0.69	3.8
10mm Eclipse Advantage™ Clear	0.65	0.25	0.53	0.17	0.30	0.58	0.61	0.06	0.67	3.8
4mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.47	0.15	0.33	0.11	0.56	0.43	0.38	0.11	0.49	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.39	0.12	0.25	0.08	0.67	0.35	0.29	0.12	0.41	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.32	0.10	0.19	0.07	0.74	0.32	0.22	0.15	0.37	3.8
4mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.60	0.21	0.44	0.14	0.42	0.51	0.51	0.08	0.59	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.57	0.19	0.37	0.12	0.51	0.45	0.43	0.09	0.52	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.53	0.17	0.31	0.10	0.59	0.41	0.36	0.11	0.47	3.8
4mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.46	0.15	0.43	0.13	0.44	0.50	0.49	0.08	0.57	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.38	0.11	0.34	0.10	0.56	0.44	0.39	0.12	0.51	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.31	0.09	0.28	0.08	0.64	0.39	0.32	0.13	0.45	3.8
4mm Eclipse Advantage™ Evergreen	0.54	0.18	0.33	0.11	0.56	0.42	0.38	0.10	0.48	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Evergreen	0.48	0.16	0.25	0.09	0.66	0.36	0.29	0.12	0.41	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Evergreen	0.43	0.13	0.20	0.08	0.72	0.32	0.23	0.14	0.37	3.8
4mm Eclipse Advantage™ Grey	0.41	0.13	0.38	0.11	0.51	0.47	0.44	0.10	0.54	3.8
6mm Eclipse Advantage™ Grey	0.32	0.10	0.29	0.09	0.62	0.40	0.33	0.13	0.46	3.8
8mm Eclipse Advantage™ Grey	0.25	0.08	0.22	0.07	0.71	0.34	0.25	0.14	0.39	3.8

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673
 Покрытие на поверхности 2

Стеклопакет

Glass	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	(Вт/м²К)
Характеристики стеклопакета – Внешнее стекло (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Optifloat™ бесцветное 6мм)										
6mm Eclipse Advantage™ Clear	0.60	0.29	0.47	0.22	0.31	0.55	0.54	0.09	0.63	1.6
6mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.35	0.13	0.21	0.09	0.70	0.28	0.24	0.08	0.32	1.6
6mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.51	0.21	0.31	0.13	0.56	0.38	0.36	0.08	0.44	1.6
6mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.34	0.13	0.28	0.11	0.61	0.35	0.32	0.08	0.40	1.6
6mm Eclipse Advantage™ EverGreen	0.43	0.17	0.22	0.09	0.69	0.28	0.25	0.07	0.32	1.6
6mm Eclipse Advantage™ Grey	0.29	0.11	0.24	0.09	0.67	0.31	0.28	0.08	0.36	1.6
Характеристики стеклопакета – Внешнее стекло (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington K Glass™ 6мм)										
6mm Eclipse Advantage™ Clear	0.56	0.31	0.42	0.23	0.35	0.53	0.48	0.13	0.61	1.3
6mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.33	0.14	0.19	0.09	0.72	0.26	0.22	0.08	0.30	1.3
6mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.47	0.23	0.28	0.13	0.59	0.36	0.32	0.09	0.41	1.3
6mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.32	0.13	0.25	0.11	0.64	0.34	0.29	0.10	0.39	1.3
6mm Eclipse Advantage™ EverGreen	0.40	0.18	0.19	0.10	0.71	0.26	0.22	0.08	0.30	1.3
6mm Eclipse Advantage™ Grey	0.27	0.11	0.21	0.09	0.70	0.29	0.24	0.09	0.33	1.3
Характеристики стеклопакета – Внешнее стекло (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Ophitherm™ SN 6мм)										
6mm Eclipse Advantage™ Clear	0.58	0.27	0.37	0.26	0.37	0.47	0.43	0.11	0.54	1.1
6mm Eclipse Advantage™ Arctic Blue	0.34	0.13	0.18	0.09	0.73	0.25	0.21	0.08	0.29	1.1
6mm Eclipse Advantage™ Blue-Green	0.49	0.20	0.26	0.14	0.60	0.33	0.30	0.08	0.38	1.1
6mm Eclipse Advantage™ Bronze	0.33	0.12	0.22	0.12	0.66	0.30	0.25	0.09	0.34	1.1
6mm Eclipse Advantage™ EverGreen	0.42	0.16	0.19	0.10	0.71	0.25	0.22	0.07	0.29	1.1
6mm Eclipse Advantage™ Grey	0.28	0.10	0.19	0.10	0.71	0.26	0.22	0.08	0.30	1.1

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

Покрытие на поверхности 2

Стеклопакеты, при условии 90% заполнения аргоном



Pilkington Suncool™ Pro T

Характеристики/преимущества

- Модификация Pilkington Suncool™, которую можно подвергать закалке
- Большая механическая прочность, длительный срок службы, улучшенный внешний вид и технические возможности
- Внешний вид и технические характеристики зависят от процесса термического закаливания, который предшествует применению

	Свет			Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи (Вт/м²К)
	Пропускание	Отражение (наружное)	Отражение (внутреннее)	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	
Характеристики одинарного остекления Suncool™ Pro T											
8mm Suncool™ Pro T S010 silver-blue	0.61	0.33	0.36	0.57	0.23	0.20	0.62	0.66	0.05	0.71	5.7
10mm Suncool™ Pro T S010 silver-blue	0.60	0.32	0.36	0.55	0.22	0.23	0.61	0.63	0.07	0.70	5.6
12mm Suncool™ Pro T S010 silver-blue	0.59	0.32	0.36	0.51	0.21	0.28	0.58	0.59	0.08	0.67	5.5
8mm Suncool™ Pro T S020 silver	0.55	0.40	0.43	0.54	0.27	0.19	0.59	0.62	0.06	0.68	5.7
10mm Suncool™ Pro T S020 silver	0.54	0.39	0.43	0.52	0.25	0.23	0.58	0.60	0.07	0.67	5.6
12mm Suncool™ Pro T S020 silver	0.53	0.38	0.43	0.49	0.23	0.28	0.56	0.56	0.08	0.64	5.5
6mm Suncool™ Pro T S011 silver-green	0.52	0.26	0.36	0.34	0.14	0.52	0.47	0.39	0.15	0.54	5.7
8mm Suncool™ Pro T S011 silver-green	0.49	0.23	0.36	0.28	0.13	0.59	0.44	0.32	0.19	0.51	5.7
10mm Suncool™ Pro T S011 silver-green	0.46	0.21	0.36	0.25	0.11	0.64	0.41	0.29	0.18	0.47	5.6
6mm Suncool™ Pro T S021 green-silver	0.47	0.30	0.43	0.32	0.16	0.52	0.46	0.37	0.16	0.53	5.7
8mm Suncool™ Pro T S021 green-silver	0.44	0.28	0.43	0.27	0.14	0.59	0.42	0.31	0.17	0.48	5.7
10mm Suncool™ Pro T S021 green-silver	0.42	0.25	0.42	0.24	0.12	0.64	0.40	0.28	0.18	0.46	5.6

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

Покрытие на поверхности 2

Характеристики стеклопакета

	Свет			Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи
	Пропускание	Отражение (наружное)	Отражение (внутреннее)	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	(Вт/м²К)
Характеристики стеклопакета – Pilkington Suncool™ Pro T Внешнее стекло (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington K Glass™ 6мм)											
8mm Suncool™ Pro T S010 silver-blue	0.52	0.37	0.36	0.40	0.27	0.33	0.51	0.46	0.13	0.59	1.5
8mm Suncool™ Pro T S020 silver	0.47	0.43	0.41	0.38	0.30	0.32	0.49	0.44	0.12	0.56	1.5
8mm Suncool™ Pro T S011 silver-green	0.41	0.26	0.35	0.21	0.14	0.65	0.29	0.24	0.09	0.33	1.5
8mm Suncool™ Pro T S021 green-silver	0.38	0.30	0.40	0.20	0.15	0.65	0.28	0.23	0.09	0.32	1.5
Характеристики стеклопакета – Pilkington Suncool™ Pro T Внешнее стекло (камера 16мм, заполненная аргоном, и внутреннее стекло Pilkington Ophitherm™ SN 6мм)											
8mm Suncool™ Pro T S010 silver-blue	0.53	0.35	0.33	0.35	0.32	0.33	0.44	0.40	0.11	0.51	1.2
8mm Suncool™ Pro T S020 silver	0.48	0.41	0.37	0.33	0.35	0.32	0.43	0.38	0.11	0.49	1.2
8mm Suncool™ Pro T S011 silver-green	0.42	0.24	0.33	0.20	0.14	0.66	0.27	0.23	0.08	0.31	1.2
8mm Suncool™ Pro T S021 green-silver	0.38	0.28	0.38	0.20	0.15	0.65	0.26	0.23	0.07	0.30	1.2

Технические данные, приведенные выше, относятся к **Suncool™** Pro T после закаливания.

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673

Покрытие на поверхности 2

Стеклопакеты, при условии 90% заполнения аргоном



Pilkington Arctic Blue™

Характеристики/преимущества

- Холодный насыщенный голубой оттенок. Придает зданиям эстетичный вид и предлагает новые дизайнерские возможности
- В сравнении с обычным окрашенным в массе флоат-стеклом имеет улучшенные солнцезащитные характеристики, которые никак не влияют на светопропускание
- Прекрасная видимость — Pilkington Arctic Blue™ обеспечивает четкость, чистоту и естественность обзора изнутри здания
- Низкая отражательная способность делает Pilkington Arctic Blue™ идеальным продуктом для применения в случаях, когда приоритетом является приглушение ярких солнечных бликов
- Низкий коэффициент пропускания ультрафиолета блокирует большую часть вредных ультрафиолетовых лучей
- Легко устанавливается в стеклопакет как в отожженной, так и в закаленной форме

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Кэф-т теплопередачи (Вт/м²К)	
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	Воздух	Аргон
Характеристики одинарного остекления											
4mm Arctic Blue™	0.64	0.06	0.48	0.06	0.46	0.60	0.55	0.14	0.69	5.8	n/a
6mm Arctic Blue™	0.54	0.06	0.37	0.05	0.58	0.52	0.43	0.17	0.60	5.7	n/a
8mm Arctic Blue™	0.46	0.05	0.29	0.05	0.66	0.46	0.33	0.19	0.52	5.7	n/a
10mm Arctic Blue™	0.38	0.05	0.23	0.05	0.72	0.42	0.26	0.22	0.48	5.6	n/a
Характеристики стеклопакета – (внешнее стекло Pilkington Arctic Blue™ 6мм и камера 16мм)											
6mm Optifloat™ inner pane	0.48	0.08	0.31	0.06	0.63	0.40	0.36	0.10	0.46	2.7	2.6
6mm K Glass™ inner pane	0.44	0.09	0.27	0.07	0.66	0.36	0.31	0.10	0.41	1.7	1.5
6mm Optitherm™ SN inner pane	0.47	0.07	0.26	0.07	0.67	0.33	0.30	0.08	0.38	1.4	1.2

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673
 Стеклопакеты, при условии 90% заполнения аргоном

Pilkington Optifloat™ Tinted (Окрашенное в массе)

Характеристики/преимущества

- Ряд возможностей для регулирования поступления солнечной энергии
- Доступна следующая цветовая палитра: зеленый, голубой, серый, бронзовый цвет и EverGreen (ярко-зеленый)
- Низкий коэффициент отражения
- Возможность закаливания, моллирования и ламинирования
- Возможность использования как в одинарном остеклении, так и в составе стеклопакета

	Свет		Солнечная энергия				Коэффициент затенения			Коэф-т теплопередачи (Вт/м²К)
	Пропускание	Отражение	Прямое пропускание	Отражение	Поглощение	Общее пропускание	Коротковолновой	Длинноволновой	Общий	
Характеристики одинарного остекления										
4mm Optifloat™ Green	0.80	0.07	0.56	0.06	0.38	0.66	0.64	0.12	0.76	5.8
5mm Optifloat™ Green	0.78	0.07	0.51	0.06	0.43	0.62	0.59	0.12	0.71	5.8
6mm Optifloat™ Green	0.75	0.07	0.46	0.06	0.48	0.59	0.52	0.16	0.68	5.7
8mm Optifloat™ Green	0.71	0.07	0.40	0.05	0.55	0.54	0.46	0.16	0.62	5.7
10mm Optifloat™ Green	0.67	0.07	0.35	0.05	0.60	0.51	0.40	0.19	0.59	5.6
3mm Optifloat™ Bronze	0.68	0.07	0.66	0.06	0.28	0.73	0.75	0.09	0.84	5.8
4mm Optifloat™ Bronze	0.61	0.06	0.59	0.06	0.35	0.68	0.68	0.10	0.78	5.8
5mm Optifloat™ Bronze	0.55	0.06	0.53	0.06	0.41	0.64	0.61	0.12	0.73	5.8
6mm Optifloat™ Bronze	0.50	0.06	0.47	0.06	0.47	0.60	0.54	0.15	0.69	5.7
8mm Optifloat™ Bronze	0.40	0.05	0.38	0.05	0.57	0.53	0.44	0.17	0.61	5.7
10mm Optifloat™ Bronze	0.33	0.05	0.31	0.05	0.64	0.47	0.36	0.18	0.54	5.6
3mm Optifloat™ Grey	0.65	0.06	0.65	0.06	0.29	0.72	0.75	0.08	0.83	5.8
4mm Optifloat™ Grey	0.57	0.06	0.57	0.06	0.37	0.67	0.66	0.11	0.77	5.8
5mm Optifloat™ Grey	0.50	0.06	0.51	0.05	0.44	0.62	0.59	0.12	0.71	5.8
6mm Optifloat™ Grey	0.44	0.05	0.45	0.05	0.50	0.58	0.52	0.15	0.67	5.7
8mm Optifloat™ Grey	0.35	0.05	0.36	0.05	0.59	0.51	0.41	0.18	0.59	5.7
10mm Optifloat™ Grey	0.27	0.05	0.28	0.05	0.67	0.46	0.32	0.21	0.53	5.6
6mm EverGreen™	0.66	0.06	0.36	0.05	0.59	0.51	0.41	0.18	0.59	5.7

Определено в соответствии с EN 410 и EN 673



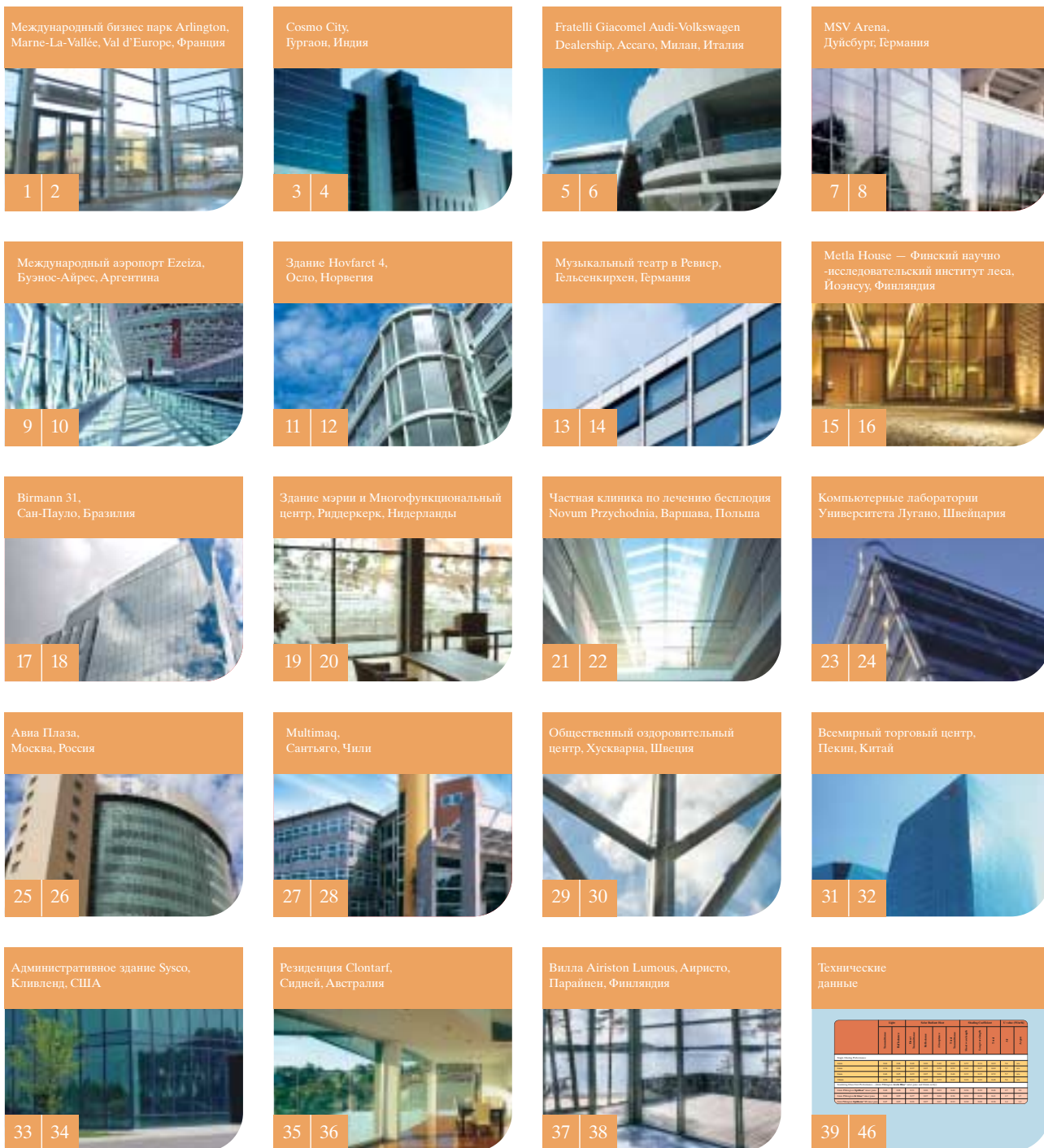
Редактор: Катерина Мусими

Участники проекта: Крис Баркер, Виктория Борисова, Фил Браун, Филипп Грел, Рашель Хепнер, Марит Жордре, Даниела Леманчик, Иоланта Лессиг, Лаура Лора, Пратик Маглани, Юлиана Коррея Монтейро, Мерви Пааппанен, Дэвид Паркес, Альф Роландсон, Дэвид Ройкрофт, Кристи Сиджер, Лиа Стейдельман, Клодия Утч

Выражаем отдельную благодарность всем архитекторам и поставщикам, которые помогли в выпуске данной публикации.

Дополнительную информацию можно получить по следующим телефонам:

- Австрия: + 43 (0) 2236 3909 1300
- Австралия: + 1 800 810 403
- Аргентина: +5411 4239 5000
- Бенилюкс: + 31 (0) 53 48 35 835
- Бразилия: +55 11 6955 3000
- Чили: +56-2 369 7694
- Китай: +852 - 25225031
- Дания: + 45 43 96 72 02
- Финляндия: + 358 3 8113 11
- Франция: + 33 (0) 1 55 53 57 57
- Германия: + 49 (0) 180 30 20 100
- Индия: + 91 11 5180 5500
- Италия: + 39 041 533 4918
- Норвегия: + 47 67 55 54 00
- Польша: + 48 (0) 22 640 29 88
- Россия: +7 (495) 980 5027
- Швеция: + 46 35 15 30 00
- Швейцария: + 41 (0) 62 752 12 88
- Великобритания/Ирландия: + 44 (0) 17 44 69 2000
- США: +1 800-221-0444



Маркировка CE подтверждает, что продукт соответствует европейским нормам (hEN).
 Вы сможете найти этикетку CE для каждого продукта на сайте www.pilkington.com/CE.
 Стандарты по маркировке CE на ламинированные продукты и стеклопакеты вступили в силу с марта 2006 г.



PILKINGTON

Building Products - UK

Prescot Road St Helens WA10 3TT United Kingdom
 Telephone 01744 692000 Fax 01744 692880
pilkington@respond.uk.com
www.pilkington.com

Апрель 2006