



 LG Hausys

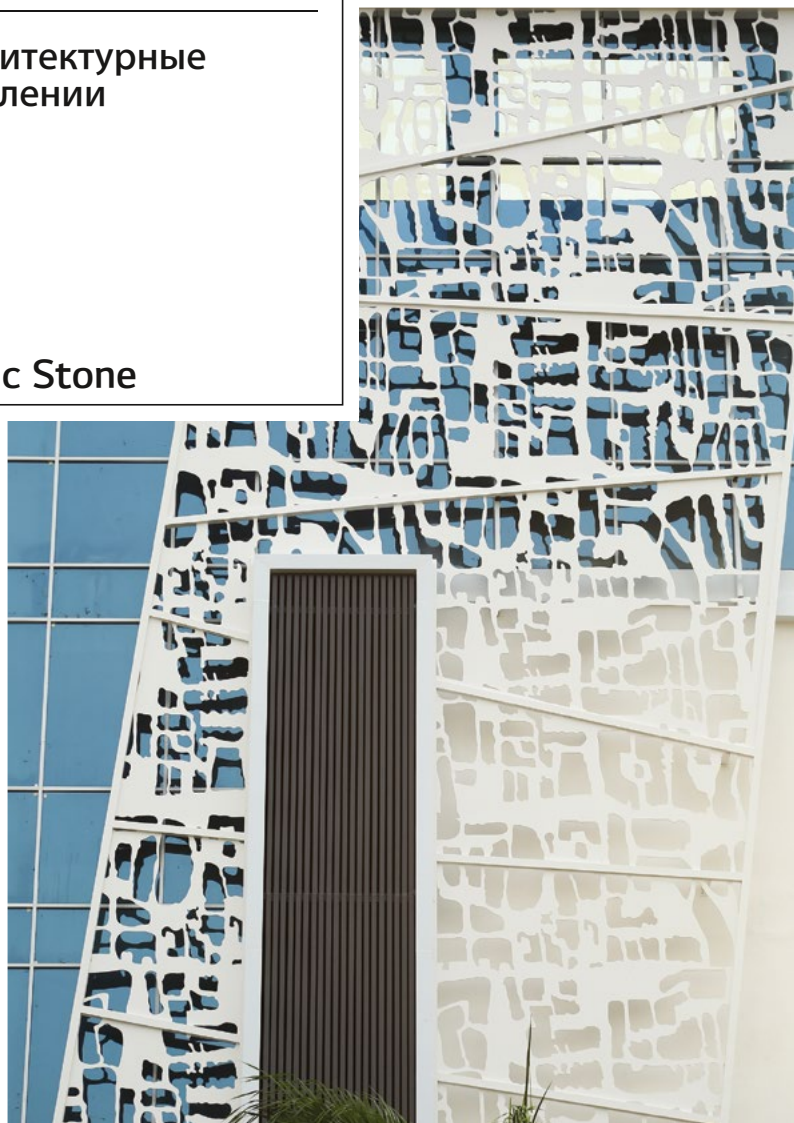
www.lghimacs.ru

HI-MACS[®]

Современные архитектурные
решения в оформлении
фасадов



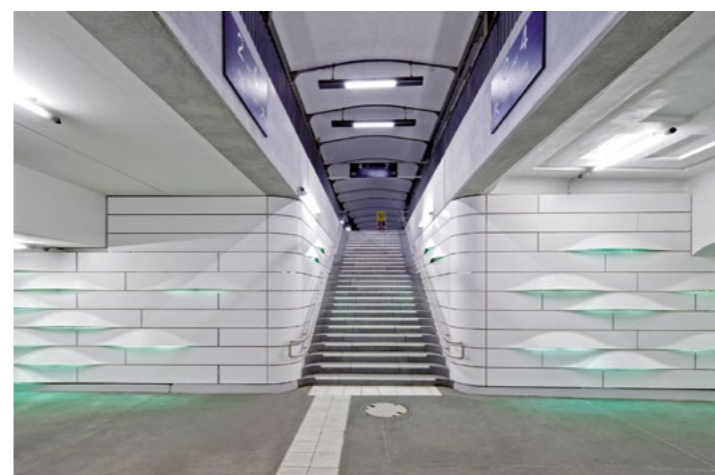
Natural Acrylic Stone



Современные архитектурные решения в оформлении фасадов

Если вы знакомы с искусственным камнем HI-MACS®, вы знаете, что ваши собственные идеи и креативный материал вдохновляют друг друга на создание новых, еще лучших проектов. HI-MACS® может придать форму практически любой вашей дизайнерской идее.

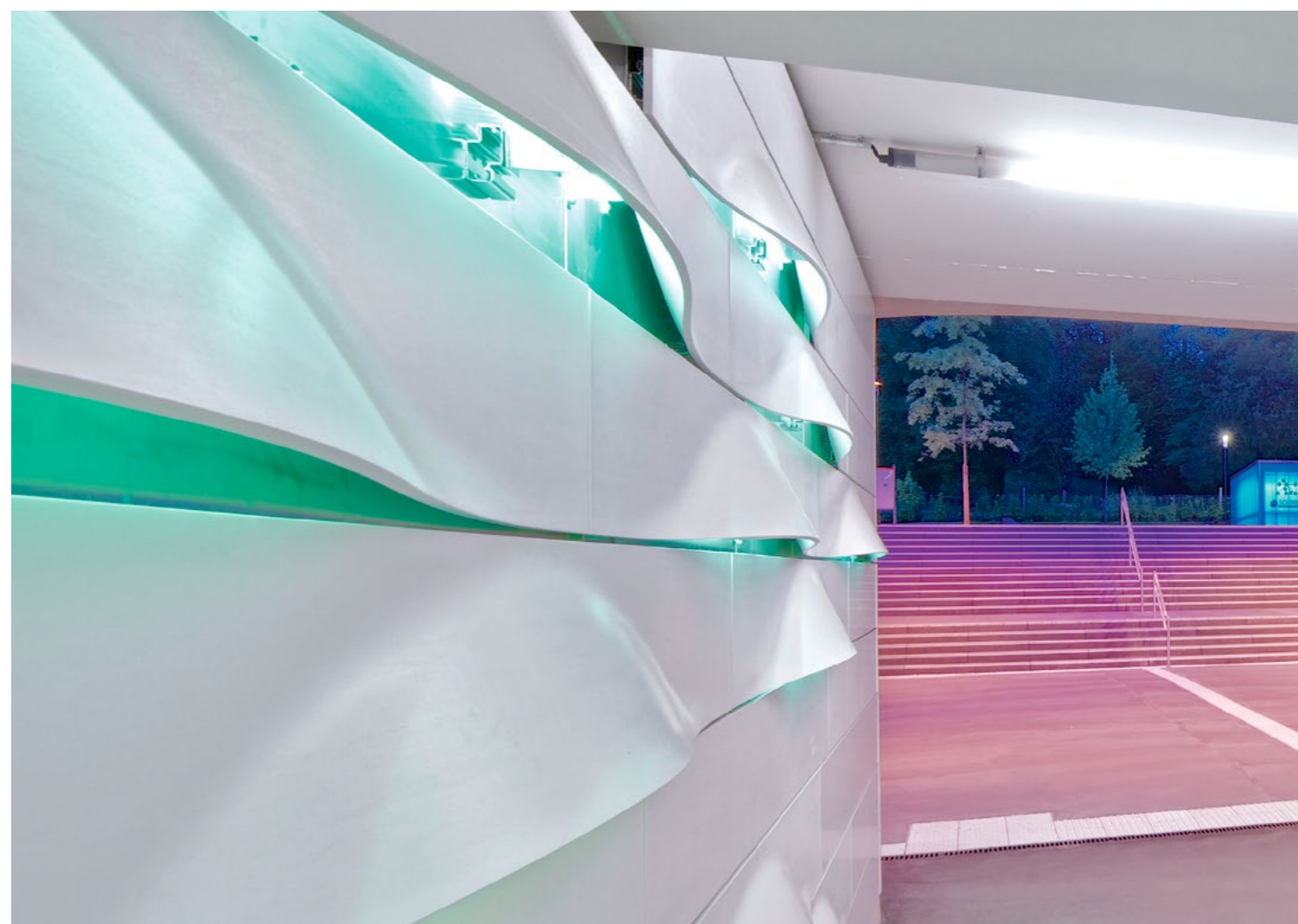
Новые измерения открываются сейчас: просто воспользуйтесь бесчисленными преимуществами, предлагаемыми HI-MACS® для наружного применения и используйте возможности материала для проектирования фасадов.



Изготовленные из HI-MACS®, изогнутые панели с подсветкой, покрывающие стены туннеля на станции Швебиш-Гмунд, направляют посетителей к выходу.



Этот материал предлагает идеальное решение: его гладкая, непористая поверхность обеспечивает полное сопротивление в случае актов вандализма.



Панели HI-MACS® монтируются на скобе с помощью анкерного подреза из нержавеющей стали, который шарнирно прикреплен к алюминиевой конструкции. Горизонтальные и вертикальные швы компенсируют изменения температуры и гарантируют достаточную вентиляцию стены.

Железнодорожная станция в Германии
Местонахождение: Schwaubisch-Gmund, Германия
Дизайн: Preiswerk marek architekten
Инжиниринг: 5D Engineering
Материал: HI-MACS® S028 Alpine White

HI-MACS® предлагает явные преимущества, даже по сравнению с другими минеральными материалами:

Наружное применение

Качество HI-MACS®-FR было специально разработано для наружного применения, и его устойчивость к ультрафиолетовому излучению превосходит устойчивость любой другой твердой поверхности.



Тест на огнестойкость

Качество HI-MACS®-FR прошло испытание на огнестойкость с гораздо лучшими результатами, чем любой другой минеральный материал: достигнутый тест SBI в соответствии с EN-13501-1 является впечатляющим доказательством этого.



Цветовая гамма фасадов HI-MACS®

Качество HI-MACS®-FR было специально разработано для наружного применения, и его устойчивость к ультрафиолетовому излучению превосходит устойчивость любой другой твердой поверхности.



HI-MACS® сертифицирован ETA

Фиксируемый вставками Keil и структурой BWM, фасад HI-MACS® из S728 — Alpine White успешно прошел испытания ETA (Европейское техническое соглашение).



В частности, для наружного применения HI-MACS® обладает выдающимися свойствами:

Простое термоформование

Архитектурно-изогнутая трехмерная архитектура фасада благодаря способности материала к термоформованию.



Полупрозрачные качества

Эффектные световые и поверхностные эффекты достигаются путем фрезерования и подсветки.



Прочный материал

Легко чистить и обслуживать, отличная прочность и визуальный эффект сохранятся в течение многих лет (даже повреждения, вызванные граффити, могут быть удалены без каких-либо следов).



Преимущественные свойства на открытом воздухе

Цветовая гамма фасадов HI-MACS® выдерживает влажность, ультрафиолетовое излучение или колебания температуры благодаря однородному непористому материалу и другим полезным свойствам.





HI-MACS® превращает ночь в день

Эти впечатляющие ворота можно увидеть на оживленной дороге в центре Берлина. Внешняя часть ворот полностью покрыта материалом HI-MACS®. Материал также использован в интерьере здания и выдержан в стильном белом цвете.

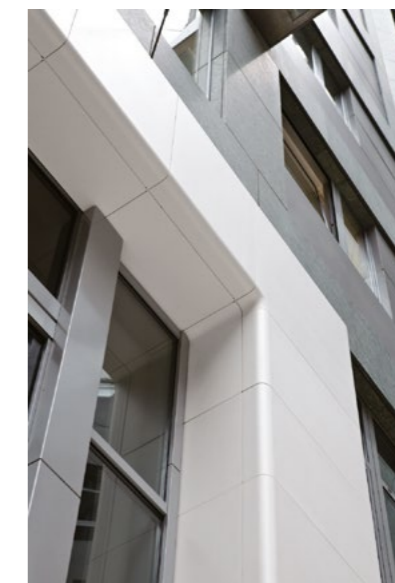
Несмотря на то, что прочная и эффектно выровненная поверхность доминирует над фасадом снаружи, многие мелкие детали внутри приводят аргументы в пользу HI-MACS®: четкая структура точек создают впечатляющий эффект. Но особую изюминку можно увидеть только ночью: все ворота оснащены светодиодной технологией, которая невидима в течение дня. Графические рисунки или буквы могут быть спроецированы на поверхность HI-MACS®, превращая статичную поверхность в динамическую сцену для проектирования освещения.

В течение дня технология освещения незаметно скрыта и защищена прочной поверхностью HI-MACS®.

Клиенты этого офисного комплекса были в восторге от анимированных снежинок, видимых на его фасаде.



Светящаяся арка в Берлине
Местонахождение: Берлин, Германия
Дизайн: Neo Systems Architects
Инжиниринг: 5D Engineering GmbH
Материал: HI-MACS® S028 Alpine White, S302 Opal

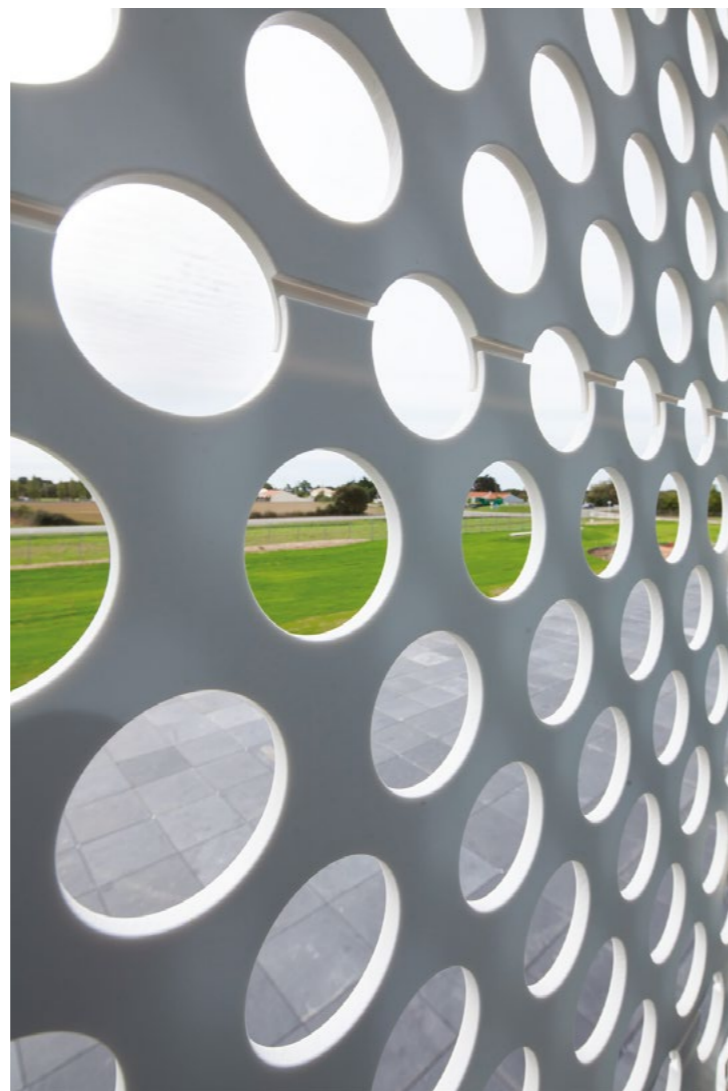


Наиболее важной особенностью использования HI-MACS® на фасаде является его способность создавать закругленные углы.

Нестандартный фасад. Безграничный дизайн.

Сертифицированный ETA, термоформованный, поливалентный, ультрарезистивный и непористый акриловый камень нового поколения HI-MACS® позволил создать нестандартный фасад, который во всех отношениях соответствует требованиям мирового лидера в области парусного спорта и строительства лодок.

В дополнение к эстетическому эффекту с мотивом, который вдохновлен рыболовными сетями, воспроизводящими логотип Bénéteau и воссоздающими волну, перфорация материала, которая составляет более 50%, обеспечивает необходимый уровень прозрачности при регулировании тепла от излучения.



Штаб-квартира компании Bénéteau

Местонахождение: Givran, Франция

Дизайн: PAD Architectes for BERI21

Фабрикатор: LCC A

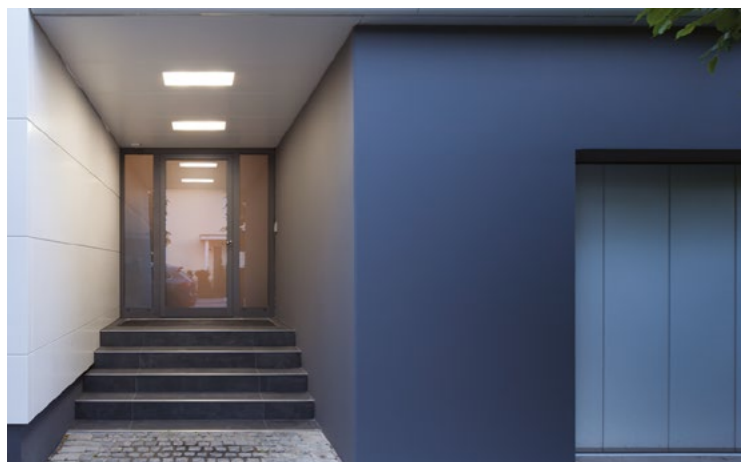
Материал: HI-MACS® S028 Alpine White



Создание будущего. В гармонии с окружающей средой.

Многочисленные международные сертификаты свидетельствуют о том, что HI-MACS® уделяет большое внимание экологическим аспектам. Все без исключения продукты HI-MACS® производятся в соответствии с экологическим стандартом ISO 14001.

Архитектор и строитель Volker Wiese осуществил свою личную мечту о дизайне дома в стиле Bauhaus в внешнем покрытии из HI-MACS®, которое обеспечивает конфиденциальность снаружи, скрывая восхитительный сад с многофасадным дизайном с двумя крыльями. Для страстного любителя природы, которым является Wiese, использование акрилового камня для облицовки наружных стен было очевидным выбором, так как все материалы, используемые в этой энергоэффективной структуре, являются прочными и устойчивыми.



Вилла в Берлине

Местонахождение: Берлин, Германия

Дизайн: Dipl.-Ing. Volker Wiese, Kaden Klingbeil Architekten

Фабрикатор: Kiebitzberg GmbH & Co.KG, Klöpfer Surfaces

Материал: HI-MACS® S028 Alpine White

HI-MACS®

применим для всех стилей

Интеграция нового современного здания в историческом ансамбле требует проверенных и опытных специалистов в управлении проектами. Соответственно, архитектор Florian Köhler подражает плану фасадов, построенных с помощью гипсовой лепнины на старых зданиях в районе Оттензен в Гамбурге, и применяет его к своему новому проекту с использованием панелей HI-MACS®.

Чтобы повторить гладкие, ослепительно белые поверхности исторических зданий, архитекторы выбрали блестящие белые светоотражающие панели из «Alpine White» HI-MACS®, придающие динамичным формам поверхности определенный эффект глубины.



Вентилируемый фасад для Ice Loft

Местонахождение: Hamburg-Ottensen, Германия

Дизайн: Köhler Architekten

Материал: HI-MACS® Alpine White S028, Opal S302

Фото: Nikolaus Herrmann

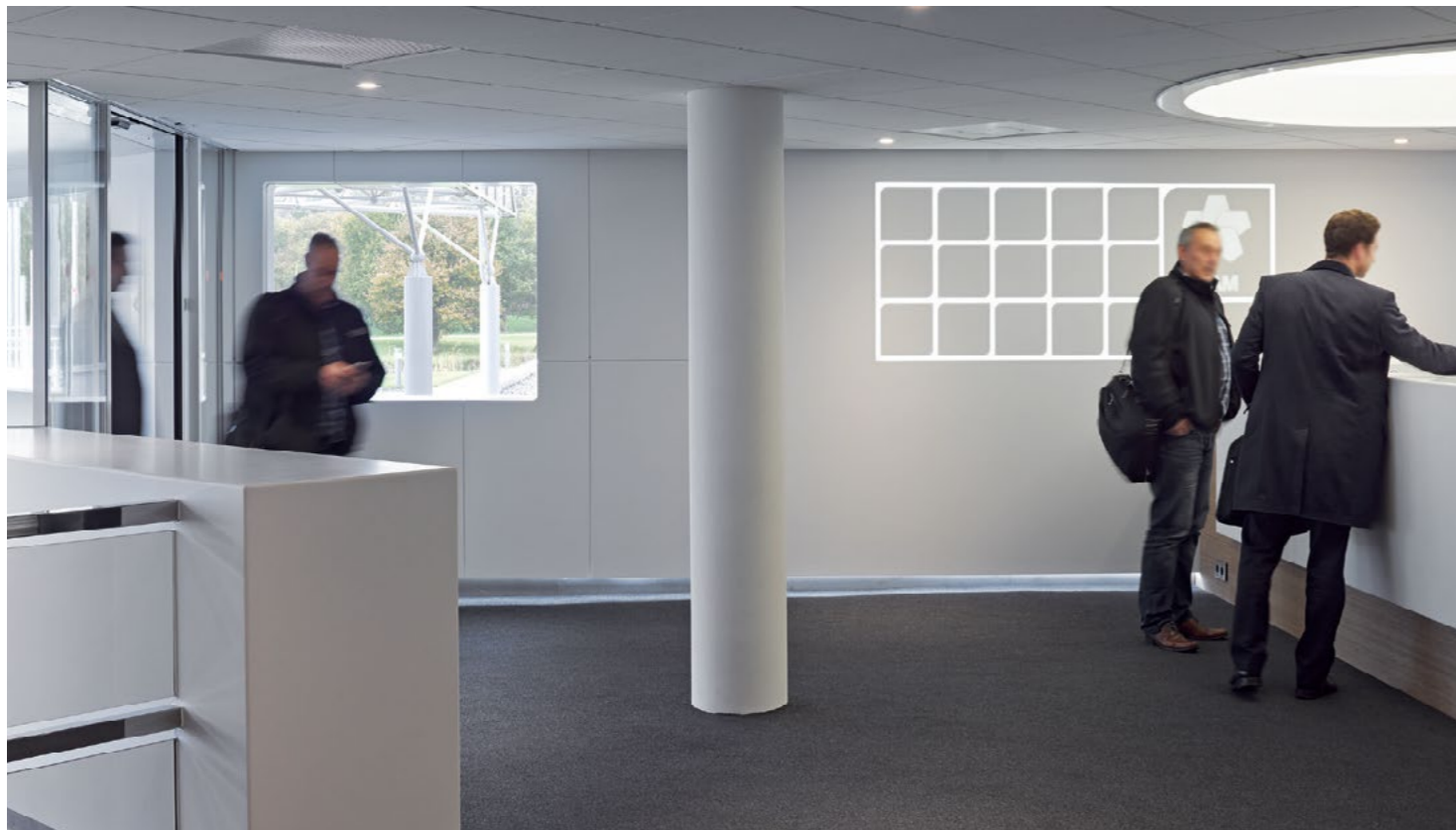


Посмотрите это видео, чтобы узнать установку этой системы на здании в Гамбурге, Германия.



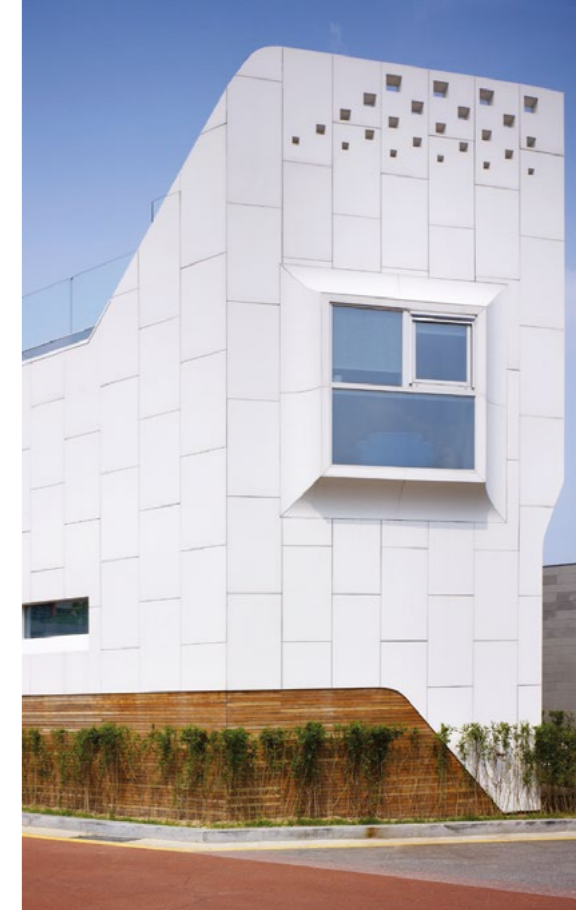
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТОВ, БОГАТЫХ В ИДЕЯХ.

В этом современном здании находится нефтяная компания NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij) в Ассене, Нидерланды. Приемная была почти полностью построена из HI-MACS®, начиная с внешнего фасада, украшенного табличкой с подсветкой, представляющей логотип компании.



Архитектурная фирма Kwint Architecten спроектировала приемную, которая принимает посетителей в непрерывном потоке между внешней и внутренней частью, используя стену из HI-MACS®, которая соединяет две области и в конечном итоге ведет к стойке регистрации. Внутренняя перегородка с подсветкой, создающая барельеф, идентифицирует бренд.

Использование материала HI-MACS® для оконных рам, стен и мебели помогает создать однородный и усовершенствованный модуль, который позволяет интегрировать новую область в существующую архитектуру без возникновения конфликта.



ЧАСТНЫЙ ДОМ В КОРЕЕ

При строительстве данной резиденции, корейская архитектурная фирма Office 53427, впервые в Корее использовала материал HI-MACS для отделки фасада. Свойства материала мастерски подчеркивают цели архитекторов, которые поставили перед собой задачу использования новых технологий и материалов в дизайне.

Местонахождение: Пан-гуо, Южная Корея

Дизайн: Office 53427

Фабрикатор: Daemyug ATM

Материал: HI-MACS® S028

Фото: Yongkwan Kim





Z:IN SQUARE

LG Hausys имеет в своем распоряжении выставочные залы, где клиенты могут воочию посмотреть и приобрести продукцию, которую производит компания. Фасад для данного шоурума создала команда HI-MACS®.

Z:IN SQUARE

Местонахождение: Сеул, Корея

Материал: HI-MACS®, S028 Alpine White



FOREVER21

Forever21

Местонахождение: Сеул, Корея

Материал: HI-MACS®, S028 Alpine White



ЭЛЕГАНТНЫЙ
МИНИМАЛИСТИЧНЫЙ ДОМ
ИЗ HI-MACS®
SOKCHO HOUSING

Местоположение: Sokcho, Южная Корея

Дизайн: AEV Architectures - Woojin LIM

Материал: HI-MACS® S028 Alpine White

Фото: AEV Architectures - Hyunjune Lee



HI-MACS® ДЛЯ ПОЭТИЧЕСКОГО
ФАСАДА VIEBLOVA APARTMENTS

Структура фасада образована различными слоями, которые создают высокофункциональный и чрезвычайно эстетичный облицовочный элемент. Наружное покрытие состоит из 12-миллиметрового слоя HI-MACS®, слоя прозрачного акрилового стекла 8 мм и под ним третьего слоя черного акрилового стекла. Скрытый несущий элемент фасада представляет собой стальную конструкцию.

Местоположение: Прага, Чехия

Дизайн: P6PA+Architects, s.r.o.

Фабрикатор: Dřevovýroba Podzimek s.r.o., Duolit s.r.o., Atlas Group s.r.o.

Материал: HI-MACS® S028 Alpine White 12 mm





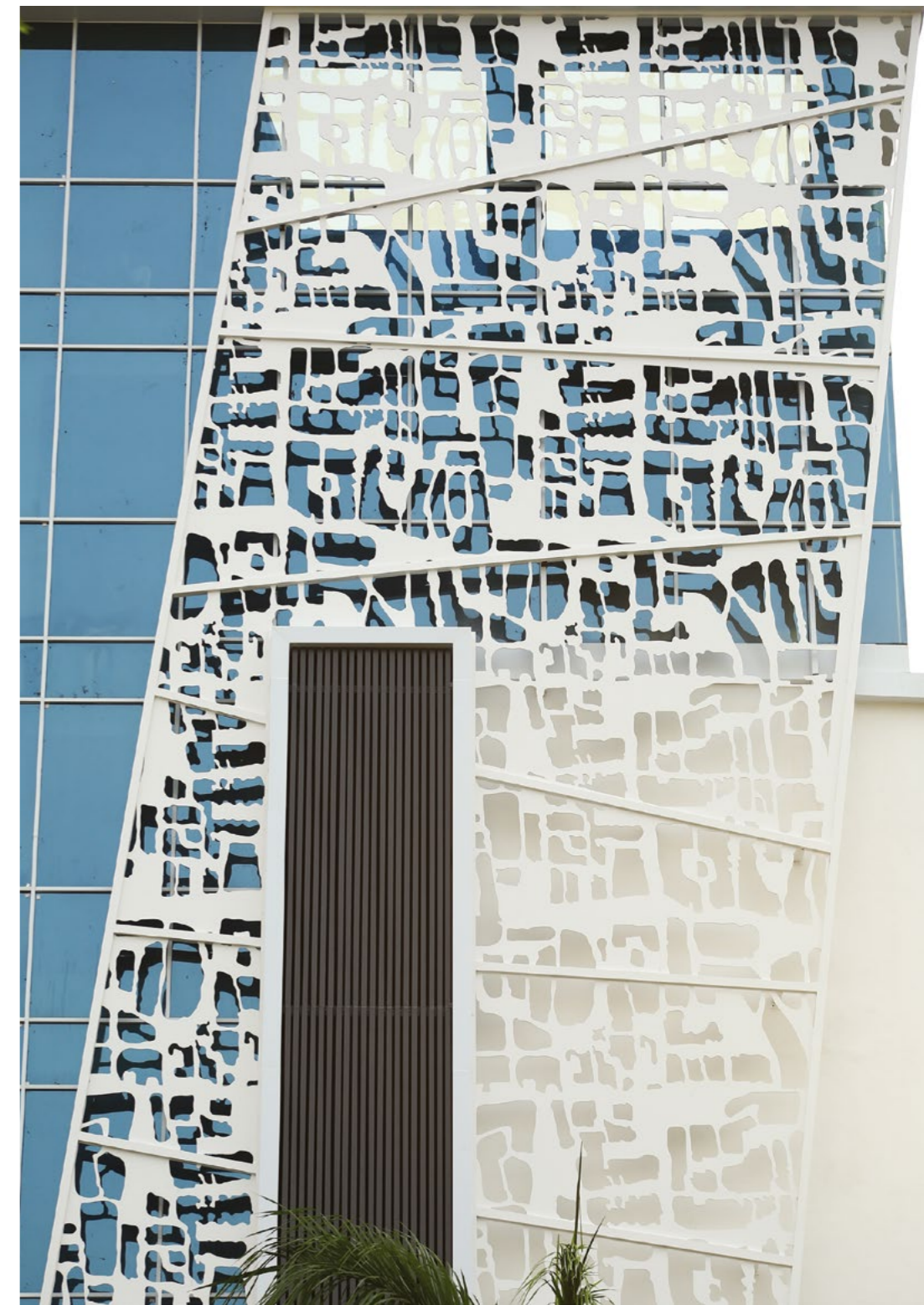
ФАСАД ГЛАВНОГО ЗДАНИЯ КОЛЛЕДЖА ЗДОРОВЬЯ ЧИНДЖУ

Для фасада данного здания выбран однотонный искусственный камень HI-MACS® Solid.

Местонахождение: Чиндзу, Кёнсан-Намдо

Материал: HI-MACS®, Alpine White S028

Фото: Dreaming Workshop



ИНДИЯ АРТ ОТЕЛЬ

Местонахождение: Мумбаи, Индия

Материал: HI-MACS®, Alpine White S028

Местоположение: Канны, Франция
Дизайн: Pierre Guidoni, Jean Rogliano
Фабрикатор: MenuiserieBareau, France
Материал: HI-MACS® S09 Cream
Фото: Mathieu Ducros



ДОМ НА ФРАНЦУЗСКОЙ РИВЬЕРЕ

На холмистой местности над Каннами, с прекрасным видом на залив и его острова, архитектор Пьер Гвидони, дизайнер Жан Рольяно и фабрикатр Менузиерье Барeau создали потрясающую виллу, с фасадом из искусственного камня HI-MACS®.



Местонахождение: Антверпен, Бельгия
Дизайн: Boud Rombouts Architectenatelier - Бюро Bouwtechniek
Фабрикатор: Apers & Partners bvba
Материал: HI-MACS® Steel Grey, Alpine White
Фото: Pascal Deruyck

BERSHKA

Фасад для магазина Bershka на исторической торговой улице Меир в Антверпене. Сочетание истории, hi-tech и молодежной моды стало возможным, благодаря уникальным свойствам HI-MACS®.





ЛЕТАЮЩАЯ КРЫША ИЗ HI-MACS® ДЛЯ HANSE MERKUR

Местонахождение: Гамбург, Германия

Дизайн: Querkopf Architekten GmbH, Wasfy Taha, Fionn Mögel

Фабрикатор: Likoo / Betriebsgesellschaft GmbH

Материал: HI-MACS®-FR Alpine White S728 (12 mm)



LEONARDO GLASS CUBE

Органично, мистично, провокационно и в то же время воплощение пленительной элегантности. Свободное взаимодействие формы создает совершенно новый пространственный уровень, как внутри, так и снаружи стеклянного куба Леонардо. Это возможно только с качеством HI-MACS®.

Leonardo Glass Cube

Местоположение: Bad Driburg, Германия

Дизайн: 3deluxe

Фабрикатор: Rosskopf + Partner AG

Материал: HI-MACS® S028 Alpine White

Фото: Emanuel Raab

ТАКТИЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СТЕН ЗДАНИЯ.



Эти белые элементы создают однородное впечатление: все оконные рамы и некоторые элементы стен выполнены из HI-MACS®, что значительно повышает статус здания. Особенно нижняя часть фасада в пределах досягаемости прохожих: замечательно, если зрители «смотрят своими руками», прикасаясь к материалу.



Дизайн: SchröderArchitekten
Фабрикатор: Kiebitzberg Möbelwerkstätten – Klöpfer Surfaces
Фотограф: Dipl. Ing. Arch. F. Aussieker

ВЫБЕРИТЕ НАРУЖНОГО ЭКСПЕРТА.

В Европе, по понятной причине, существуют строгие правила, касающиеся поведения материалов, особенно огнестойкости используемых материалов. Это относится ко многим областям внутри здания, однако, к его фасаду предъявляются дополнительные требования по безопасности, что делает большое количество материалов непригодными.

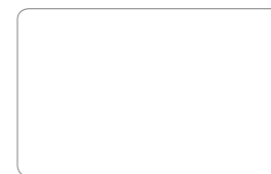
HI-MACS® Outdoor Range предлагает выбор из четырнадцати привлекательных оттенков и, прежде всего, максимальную безопасность для планировщика, изготовителя, строителя и главное для жителей здания. Достигнув выдающегося класса огнестойкости B1, цветовая гамма фасадов HI-MACS® прошла все соответствующие испытания, в частности, испытания на огнестойкость, которые проводятся известными и независимыми институтами в сотрудничестве с немецкими строительными органами и их строгими правилами.

Гарантия.

HI-MACS® предлагает 5-летнюю гарантию на устойчивость цветов к УФ-излучению и потерю блеска более 40%, 10 лет на выщелачивание цвета и 20 лет на шелушение, набухание или расслаивание цвета. Гарантия действует после первой установки и действует только для листового материала; клеи исключены.

Условия данной гарантии основаны на практическом опыте и проводимых испытаниях. Чтобы узнать больше о гарантии на фасад HI-MACS®, посетите сайт www.himacs.eu.

HI-MACS®-FR Низкая воспламеняемость.



Alpine White
S 728 [12 mm], Δ E3

Прежде всего, это специально разработанное качество FR, успешно прошедшее класс пожарной безопасности в соответствии с EN 13501, B-s1-d0 (испытание на одиночное горение - SBI)*. Фиксированный со вставками Keil и структурой BWM, фасад HI-MACS® в S 728

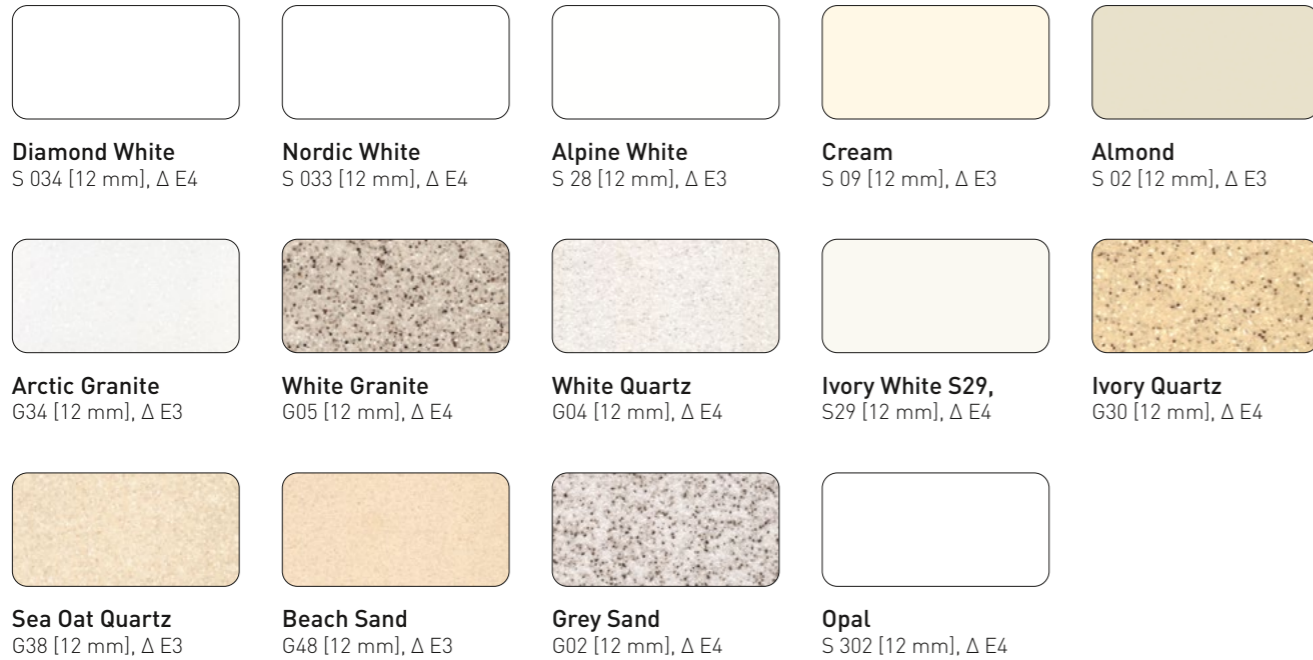
- Alpine White успешно прошел испытания ETA (Европейское техническое соглашение).
- HI-MACS S728 FR прошел тестирование по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные. Пожарная опасность».

Лучшая стойкость к ультрафиолетовому излучению среди всех твердых поверхностей.

Кроме того, весь наружный диапазон показывает лучшие значения ультрафиолета для всех твердых поверхностей. Шесть цветов имеют класс УФ-классификации Delta E3 («возможно незначительное выцветание»), остальные восемь цветов имеют рейтинг Delta E4 («возможно незначительное выцветание») в течение 5 лет.

Цвета.

Вот четырнадцать оттенков HI-MACS® Outdoor Range. Наши инженеры предлагают использовать 12 мм прочные листы HI-MACS® для строительства фасадов.



Технические характеристики HI-MACS®:

Спецификация		Результат	Ед. изм	Метод испытания
Изгиб E-модуль	Ef	8900	МПа	DIN EN ISO 178
Предел прочности при изгибе	σ_{fm}	76,9	МПа	DIN EN ISO 178
Разрывное удлинение	ϵ_{fm}	1,01	%	DIN EN ISO 178
Сопротивление		$> 1 \times 10^{12}$	Ω (Ом)	EN 61340-5-1 DIN IEC 61340-4-1
Коэффициент диффузионного сопротивления	μ	1807		DIN EN ISO 12572
Плотность		1,71	g/cm ³	ISO 1183
Теплопроводность	λ_{10tr}	0,636	W/mK	DIN EN 12664
Стойкость к тепловому расширению	R	0,048	m ² K/W	DIN EN 12664
Коэффициент теплового расширения	α	0,048	mm/mK	prEN 14581
Коэффициент линейного расширения		max. 30 x 10 ⁻⁶	m/°C	
Сопротивление растяжению	σ_{fm}	32,7	МПа	DIN EN 527
Впитывание воды		< 0,1	%	DIN EN 438 часть 12
Огнестойкость SBI *		B - d0 - s1		DIN 13501

*применимо к HI-MACS® FR S728 Alpine White, протестировано с дополнительной конструкцией и изоляцией

Огнестойкость:

HI-MACS® сертифицирован ETA
(Европейский технический сертификат)*

Спецификация	Метод испытания	Результаты
HI-MACS® FR - 12mm	DIN EN 13501-1, tested with sub-construction and insulation	B-s1, d0
HI-MACS® FR - 12mm	NFP 92-501 1995	M1
HI-MACS® FR - 12mm	DIN 4102-1	B1
	EN 13501-1	B-s1, d0
HI-MACS® FR - 9mm с резервной копией	DIN 4102-1	B1
HI-MACS® FR - 9mm без резервной копии		

* Фиксируемый вставками Keil и структурой BWM фасад HI-MACS® из S 728 - Alpine White успешно прошел испытания ETA (Европейское техническое соглашение).

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ:

HI-MACS® как вентилируемый фасад с защитой от атмосферных воздействий.

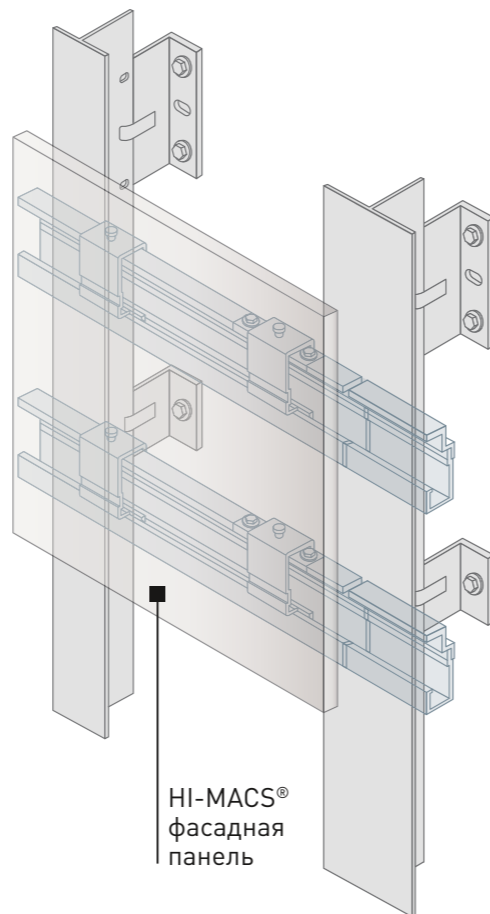
Поперечное сечение вентилируемого дождевого экрана.

Если вы хотите воспользоваться прекрасными возможностями дизайна и функциональными преимуществами, предлагаемыми HI-MACS®, и использовать его в качестве фасадного материала, мы предлагаем спроектировать вентилируемый фасад с защитой от атмосферных воздействий. Эта очень распространенная система разделяет функции теплоизоляции и защиты от атмосферных воздействий.

Здесь HI-MACS® обладает особым сочетанием значительных свойств, которые делают материал практически предопределенным для наружного применения.

Подконструкция на стене.

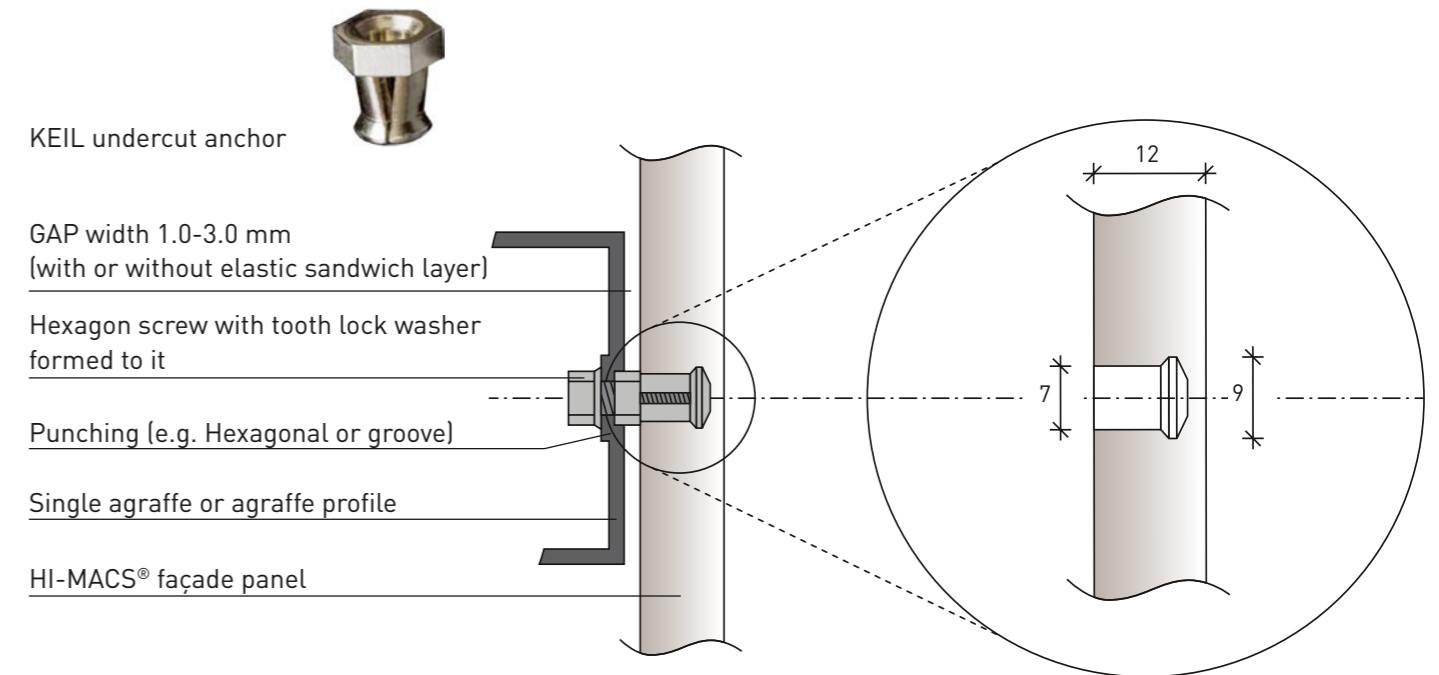
Благодаря тому, как панели крепятся к стене профессионально, поперечное сечение здесь демонстрирует метод строительства вентилируемого фасада с защитой от атмосферных воздействий



Оптимальный способ крепления HI-MACS® на стены.

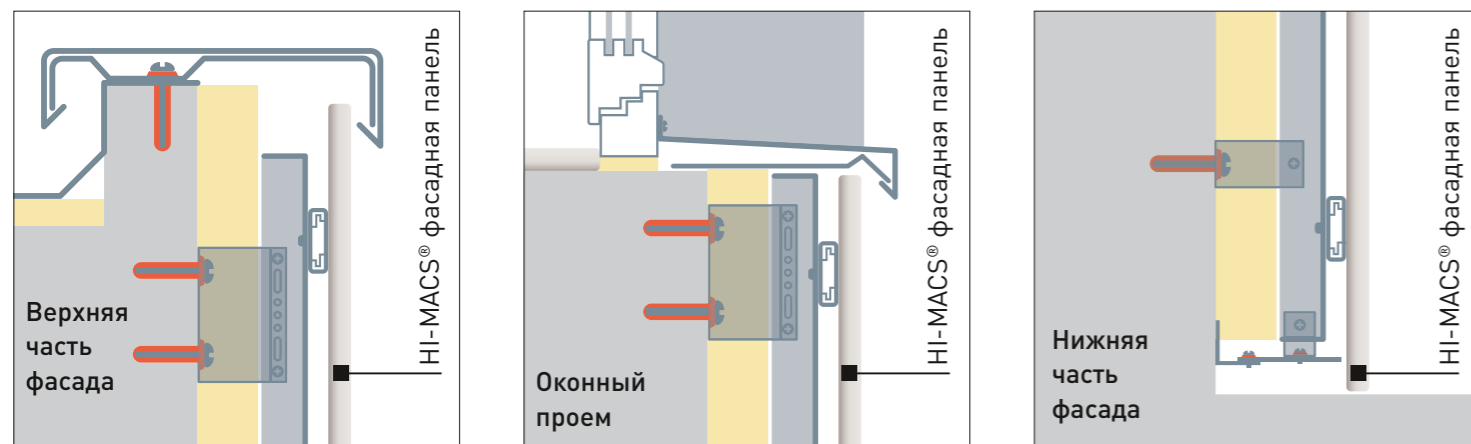
Регулируемые алюминиевые конструкции используются для профессионального монтажа фасадных элементов HI-MACS®. LG Hausys предлагает использовать проверенные высококачественные продукты, такие как те, которые предлагаются системой установки BWM. Эти элементы используются для крепления плит HI-MACS® на стенах, оставляя зазор между плитами и изоляционным материалом 20 мм: идеальное пространство для жизненно важной циркуляции воздуха.

Сам слой изоляции хорошо удерживается на месте между алюминиевыми секциями и стеной. В зависимости от состояния здания, подконструкция приводится в соответствие с индивидуальными требованиями архитектора. Панели HI-MACS® монтируются — незаметно снаружи — на алюминиевую конструкцию. Мы рекомендуем использовать невидимый анкер с подрезкой, который предлагается по технологии крепления Keil.



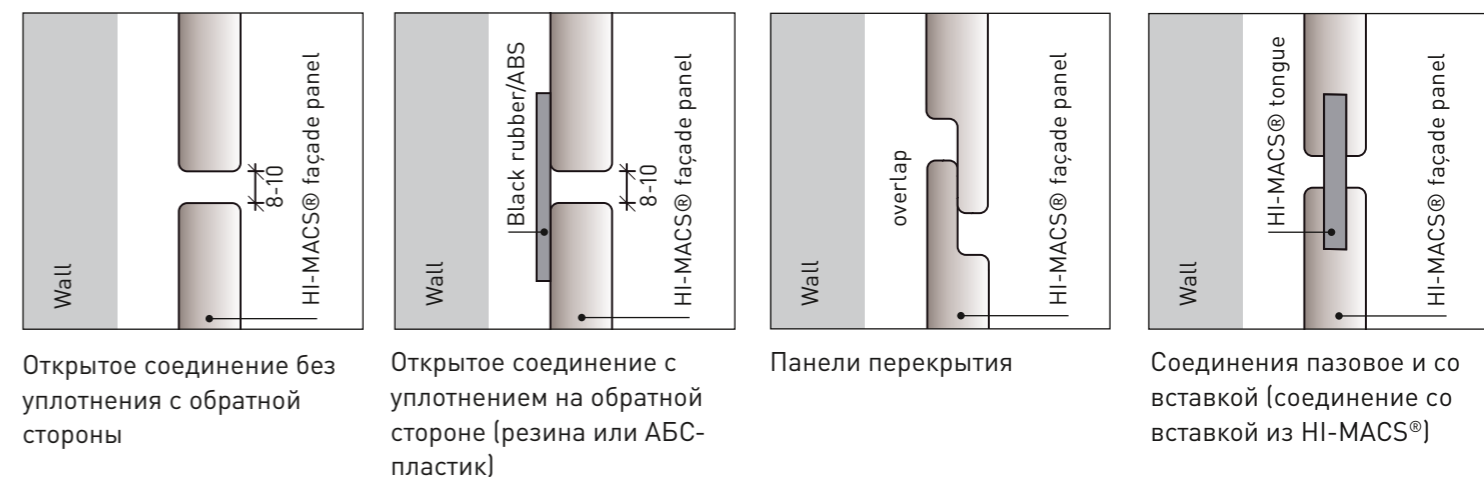
Типовые фасадные детали.

HI-MACS® и рекомендуемая подконструкция также позволяют легко и без проблем устанавливать потолочные и настенные светильники или подоконники, как и весь фасад.



Крепление к панелям.

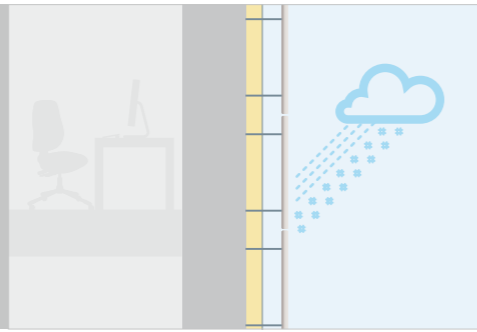
Существуют различные способы соединения двух панелей HI-MACS® в вентилируемом фасаде. Методы, показанные здесь, позволяют использовать компенсаторы не менее 8-10 мм.



Идеальная защита от всех внешних воздействий. Благодаря вентилируемому фасаду — и HI-MACS®.

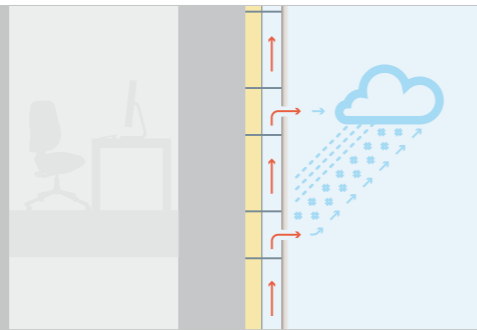
Идеальная влагостойкость

HI-MACS® обладает высокой устойчивостью к влаге, такой как дождь, снег или конденсат, что обеспечивает отличную защиту слоя изоляции за фасадом. Кроме того, любая влага отлично удаляется через зазор между фасадной панелью и изоляционным материалом.



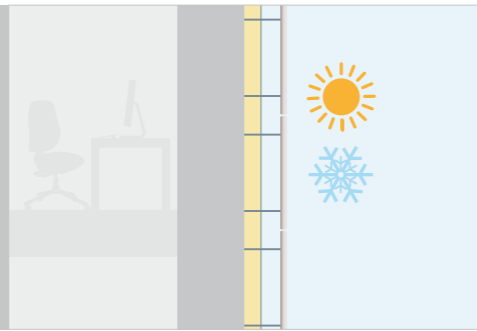
Идеальная циркуляция воздуха

В сочетании с технологией вентилируемого и защитой от атмосферных осадков HI-MACS® обеспечивает циркуляцию воздуха независимо от низких или высоких температур. Этот метод удаляет конденсатную влагу и предотвращает повреждение слоя изоляции.



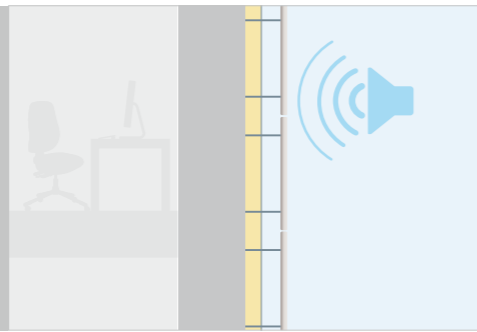
Идеальные изоляционные свойства

HI-MACS® одинаково хорошо выдерживает холод и тепло. Эти изоляционные свойства приводят к значительной экономии энергии.



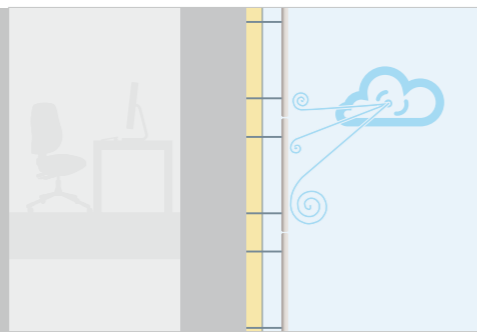
Идеальная шумоизоляция

Фасадные материалы HI-MACS® обеспечивают оптимальную шумоизоляцию, значительно снижая уровень шума.

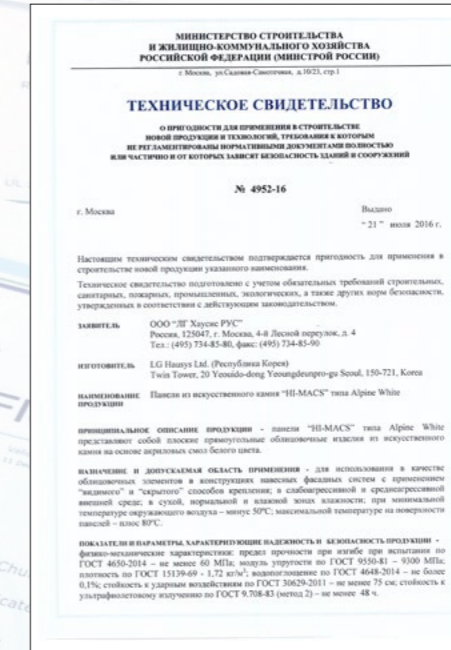


Идеальная устойчивость к давлению ветра

Благодаря непропорционально высокой жесткости и осевой жесткости HI-MACS® обеспечивает превосходную устойчивость к давлению ветра.



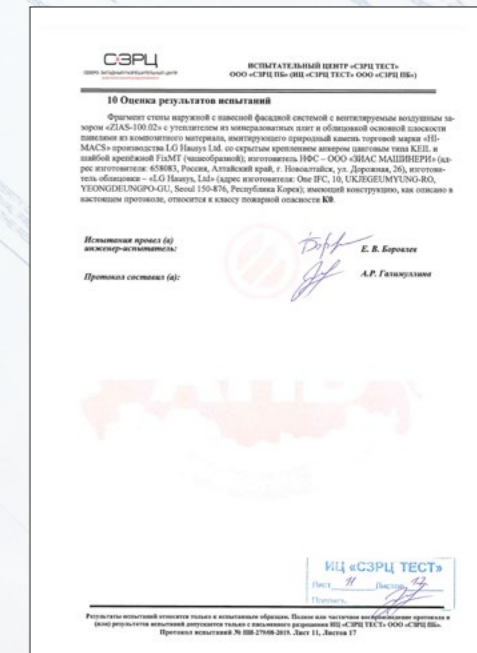
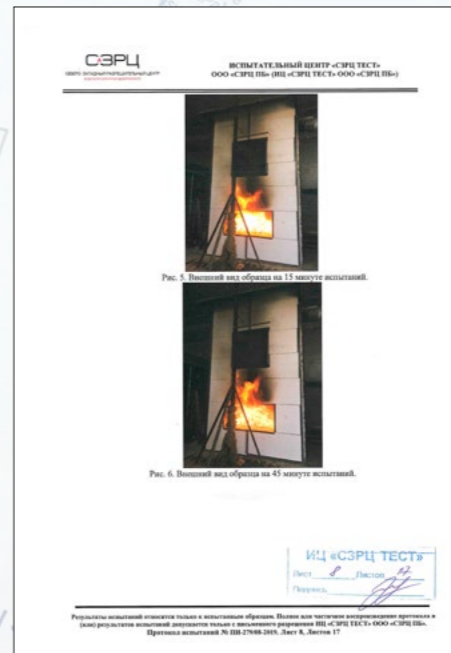
TECHNICAL REPORT & CERTIFICATE



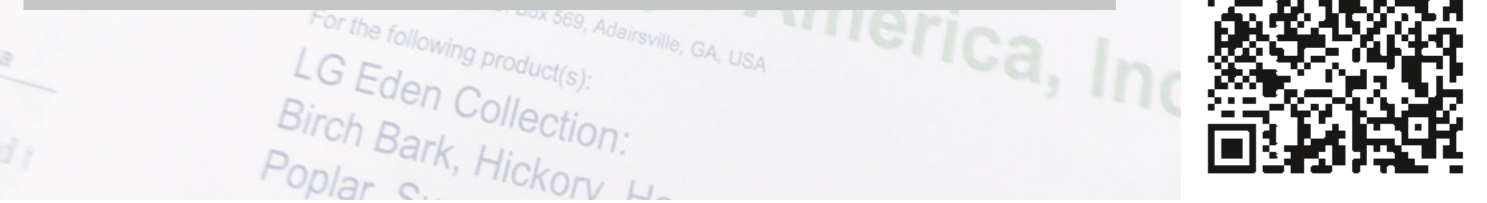
Сертификат пожарной безопасности



Техническое Свидетельство Минстроя



Протокол испытания фасадной системы с облицовкой панелями HI-MACS.





www.lghimacs.ru



LG Hausys RUS
125047 Россия, Москва,
4-й Лесной переулок, дом 4, этаж 8.
Т. +7 (495) 663 -3958
Ф. +7 (495) 663-39-59
E. info@lghimacs.ru
www.lghimacs.ru