

techno gramm

Редакция от 02/2019

РОСТ
РЫНКА
АЛЮМИНИЯ

НЕХВАТКА
СПЕЦИА-
ЛИСТОВ

ПОМОЩЬ В
САМОПОМОЩИ

МИНИМА-
ЛИСТИЧНЫЙ
ДИЗАЙН
ОКНА

Стабильность — в сочетании

Совокупность всех частей составляет единое целое

Стабильность — в сочетании

**Дорогие читатели,
дорогие друзья
компании МАСО!**

Вам наверняка известно по собственному опыту: то, что в итоге кажется красивым или простым и легким, как правило, является результатом тяжелой работы и основывается на тщательном планировании. Всё более простыми и легкими становятся фасады зданий: площадь стеклянных поверхностей с практически незаметными, узкими рамами увеличивается – и это при увеличении массы конструкций. Энергоэффективность таких конструкций должна повышаться при сохранении высокой взломостойкости. То, что выглядит легко и естественно для конечного потребителя, иногда является настоящим подвигом для производителя.

При этом мы всегда задаемся вопросом: как совершить следующий рывок и куда движутся тренды. Растущее использование алюминия, минималистичный дизайн окон и его влияние на производство сопровождается нехваткой квалифицированных кадров. Чтобы объединить все требования в одном изделии, недостаточно подвергать фурнитуру еще большей нагрузке. Необходим нестандартный подход, совместное планирование между предприятиями, а также взаимодействие всех составных частей изделия, которые играют все более важную роль в конструкции. Преодолеть вызовы, связанные с изменениями климата, цифровизацией производства и введением новых норм в оконной/дверной промышленности можно только совместными усилиями:

Содержание

РАЗВИТИЕ РЫНКА

04 Рост рынка алюминия

Что стало причиной экономического подъема рынка?

НОВОСТИ МАСО

22 Захватывающие идеи: семинар по безопасности в Зальцбурге

Отраслевые встречи экспертов в разработке и производстве окон/дверей

24 Внедрение инноваций

Как замыслы становятся реальностью, покажем на выставке Fensterbau Frontale



Guido Felix (Guido Felix), председатель совета директоров группы MACO (слева) и Марк Хамори (Mark Hamori), управляющий директор по продажам и маркетингу (справа)

Стабильность - в сочетании. Многие из указанных задач мы берем на себя, чтобы облегчить Вашу повседневную жизнь и повысить добавленную стоимость изделия. Как это работает на практике — смотрите на примере нашей разработки Infinity View на стр. 16, а также на выставке Fensterbau Frontale, стенд 1/347. Международный отдел продаж MACO будет рад Вашему посещению.

Как удовлетворить растущие потребности рынка и обеспечить юридическую безопасность: всему этому Вас обучат в MACO Academy. Насколько важна безопасность при создании продукта и что это значит для Вас как производителя - ответы на эти вопросы даст MACO Academy. На проведенном MACO семинаре по безопасности 120 участников узнали о взаимодействиях фурнитуры, технологий производства и склеивания стекла и выяснили, какие требования к производителю предъявляет маркировка CEK. Ни одна из проблем не останется без решения: С помощью онлайн-платформы для планирования «CE4ALL» Вы повысите свою производительность и оптимизируете процесс консультирования клиентов.

Руководство группы MACO желает Вам хорошего начала нового 2020-го года!

10

Минималистичный дизайн окна: благословение или проклятие?

Что означает элегантность и минимализм для оконного дизайна?

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ

18

Нехватка специалистов: Помощь в самопомощи

Старение населения, цифровизация производства и Поколение Z: как объединить всё это "под одной крышей"?

26

Модернизация фурнитурного паза Оберстдорф

Использование фурнитуры на головокружительной высоте

Контактные данные

Владелец издания:
Майер и Ко Бэшлагге ГмБХ
(Mayer & Co Beschläge GmbH)

Адрес:
Альпенштрассе 173, 5020 Зальцбург,
Австрия, maco.eu

Контакт:
Тел.: +43 662 6196-0
Эл. почта: technogramm@maco.eu

Редколлегия:
Петра Янсен-Валь (Petra Janßen-Wahl)

Редакторы:
Александр Вессер (Alexander Wesser),
Ханспетер Платцер (Hanspeter Platzer),
Роберт Продигер (Robert Prodingler),
Герхард Кайзер (Gerhard Kaiser),
Клаус Ауэрсберг (Klaus Auersberg),
Марк Эндерби (Mark Enderby),
Марина Михайлова (Marina Mikhailova),
Алекс Швайццер (Alex Schweitzer)

Арт-дирекция:
Даниэль Хеллер (Daniel Heller) | Дизайнер-
ское бюро (www.danielheller.de)

Фотографии:
MACO, wildbild.at Günter Freund,
Sky Frame AG, Prefa, Stemeseder,
Эрен Караман (Eren Karaman), iStock, AluK

Декабрь 2019 г
Все права и изменения защищены.

РОСТ РЫНКА АЛЮМИНИЯ. ЧТО СТАЛО ПРИЧИНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОДЪЕМА РЫНКА?

ПВХ-окна считаются экономичными и легкими в уходе, деревянные окна создают домашний уют. В настоящее время рынок алюминия переживает новый подъем. Несмотря на то, что пока этот материал выбирают лишь в отдельных случаях и в некоторых странах, его распространенность и популярность неуклонно растут. Почему алюминий настолько привлекателен, что теперь он используется в качестве каркасного материала при планировке жилых помещений?



Фото: © PREFA

Популярность алюминия диктуется архитектурой

Растущая популярность больших стеклянных фасадов и залитых светом помещений требует альтернативы пластиковому профилю, который вот-вот достигнет своих пределов. Податливость при обработке, безопасность и высокая прочность - вот характеристики, которые делают алюминий настолько популярным для новых смелых архитектурных проектов. Эта революция дизайна в современном мире стеклянных фасадов, которые становятся всё больше, также затронула окна и двери: уже много лет подряд они перестают быть простым «заполнителем пробелов» в оболочке здания и становятся полноценными объектами дизайна фасадов и предметом мебели в интерьере. Алюминий имеет ряд преимуществ не только при его использовании в дизайне фасадов, но и в качестве каркасного материала для окон и дверей.

Всё чаще можно видеть соединение двух материалов - дерева и алюминия - в конструкции окна. Лучшее из обоих миров: естественность и защита.

Когда промышленный дизайн используется в жилом помещении

При большом количестве стеклянных поверхностей прочность таких конструкций становится все более важной. Здесь в игру вступает алюминий, так как этот материал, по своей природе, имеет высокую устойчивость к деформации. Это растущее влияние промышленного строительства: четкого, яркого, практичного и прочного - находит свое отражение и в частном жилом строительстве. Благодаря своей природе, алюминий податлив при обработке и позволяет собирать любые конструкции и реализовывать специальные решения. Такие свойства очень важны, особенно в свете тенденций к все более узким, почти исчезающим рамкам, а также в стремлении к новым формам и цветовым решениям. Алюминий - это "хамелеон" в дизайне поверхностей, он дает полную свободу дизайнерской мысли.



фото: © PREFA | Croce & Wir

Алюминий - это хамелеон в дизайне поверхностей. Не только погодоустойчив, но и красив. Prefa показывает, как с помощью алюминия можно сконструировать фасады ослепительной красоты. В зависимости от освещенности, фасад переливается разными цветами.

Хамелеон в дизайне поверхностей

Дизайн поверхностей используется и в гибридных окнах, которые все больше перекликаются с дизайном фасадов. Они соединяют различные материалы рамы в один элемент. Это особенно актуально, если клиент хочет придать различным материалам своих окон и дверей единый внешний вид, например, визуально "выровнять" ПВХ-рамы или окна с деревянными дверьми, или отделать деревом алюминиевые окна изнутри. Алюминиевые элементы являются здесь хорошим вариантом. Благодаря своим оптическим возможностям, они не только обеспечивают однородный внешний вид материалов, но и укрепляют конструкцию и защищают её от воздействия внешних погодных условий.

Комбинация дерево-алюминий. Створки и рамы вровень с поверхностью.



фотографии: © Stemeseder

Прочный и устойчивый материал

Защита и долговечность являются важными критериями принятия решений, поскольку качество продуктов растет, а потребители становятся все более избирательными и требовательными. Они обращают внимание не только на цену покупки, но и на общую стоимость обладания изделием: общую стоимость жизненного цикла, включая техническое обслуживание и уход. Потребители желают, чтобы такая стоимость, в современном мире труда, была как можно более низкой. Кроме того, конструкция должна иметь такой дизайн, который останется актуальным в течение долгого времени.

Лучшие показатели экологического баланса

Алюминий очень полюбился архитекторам, поскольку он чрезвычайно ударопрочен, долговечен и не требует особого ухода. С точки зрения климатического баланса, архитекторы являются некими драйверами использования прочных материалов. Несмотря на то, что алюминий требует больших энергозатрат при его производстве, его можно легко и недорого переработать: без потерь и почти бесконечное количество раз. Высококачественные установки обеспечивают 100-процентную переработку материала с качеством, которое не уступает первичному алюминию и требует только пяти процентов от энергии, затрачиваемой на его производство. Этот баланс CO₂ можно легко увидеть.

Прочный и безопасный материал

Несмотря на свой малый вес, алюминий является чрезвычайно качественным и прочным материалом, обеспечивая тем самым превосходную защиту от взлома. Являясь экспертом в области противовзломной фурнитуры, MACO проводит испытания RC 2 и PAS 24 для крупных элементов, в зависимости от типа профиля.

Индивидуальные в плане теплопроводности и хорошо адаптированные к рынкам решения

Подобно тому, как шелк сохраняет прохладу летом, а тепло - зимой, обработчик, который часто является производителем в сегменте алюминиевых изделий, может адаптировать алюминиевый профиль к теплу и холоду, в зависимости от требований клиентов или климатической зоны. В Центральной Европе, например, необходима защита от холода или непогоды, в Южной Европе и некоторых странах Азии - от жары. Толщина профиля и исполнение может гибко варьироваться и, таким образом, изделие легко адаптируется к желаемому климатическому исполнению. Также алюминий популярен в жарких странах благодаря своему "прохладному внешнему виду", что позволяет удерживать жару снаружи как физически, так и психологически - "прохладный внешний вид" для создания прохладной атмосферы.

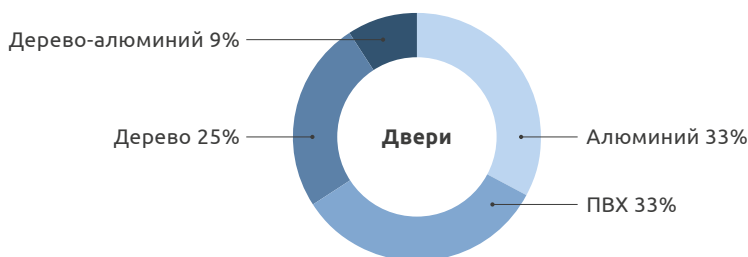
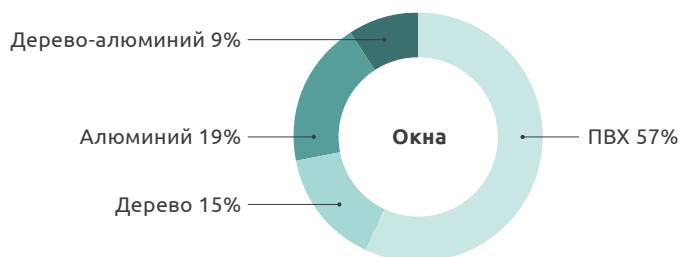
строительный бум и рост доходов вследствие роста цен способствовали здоровому росту рынка окон. Доля алюминия медленно растет, все больше и больше попадая в центр внимания застройщиков. Растущие рынки выпускаемой фурнитуры, помимо Азии, включают Испанию, Италию и Великобританию, а также Чехию, Бельгию и Нидерланды. (IC Interconnection Consulting 2016). В германоязычных странах, а также в России, интерес к алюминию растет, но его продажи пока не столь высоки.



Что общего у алюминиевого профиля и шелка?

Физически - ничего. Шелк, в отличие от алюминия, не является хорошим проводником тепла. Чем меньше теплопроводность материала, тем лучше его теплоизоляционные свойства. Тем не менее, обработчик может индивидуально спроектировать алюминиевый профиль и точно "оборудовать" его в зависимости от требований окружающей среды и климатической зоны. Это делает алюминий "хамелеоном" во всех отношениях: как в плане внешнего вида, так и в плане теплоизоляции.

График или таблица доли используемых оконных материалов

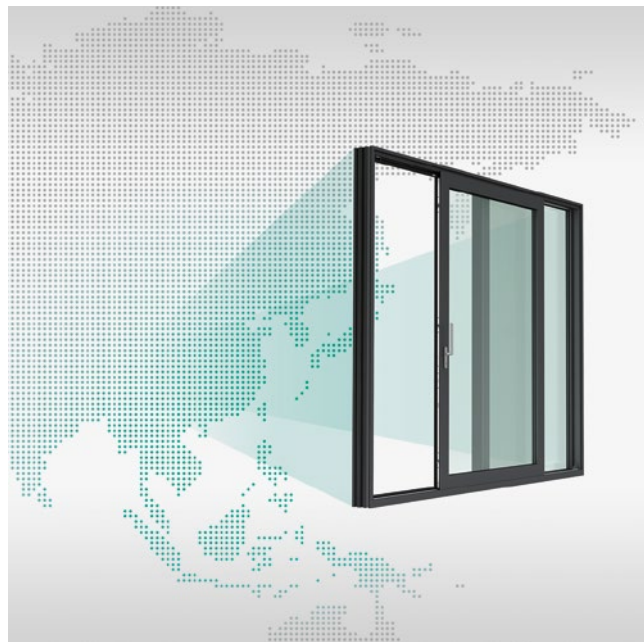


Источник: VFF, Heinze



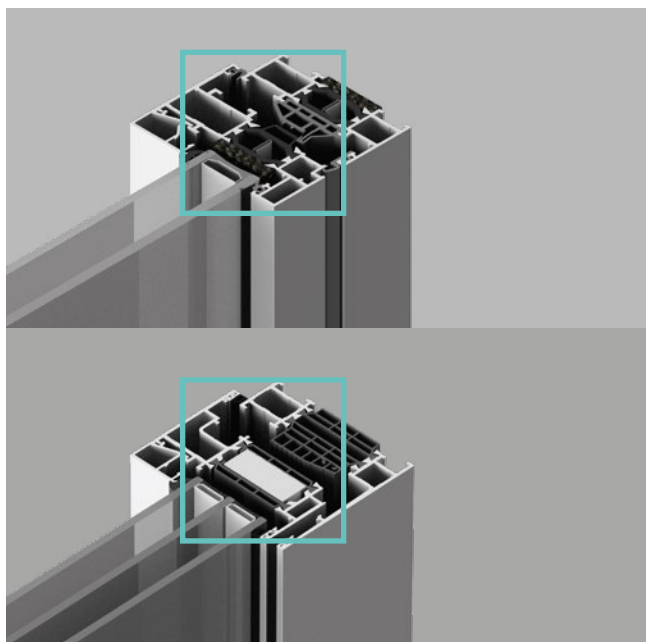
Рост спроса на алюминий при производстве дверей

В дверном проеме алюминий крепится еще более надежно, чем в оконном, потому что безопасность и прочность конструкции здесь еще более важны. При таких критериях двери считаются высококачественными, что дает интересные преимущества для производителей: алюминиевые двери экономичны в плане использования инструмента или станка, имеют очень высокое качество конструкции и очень дороги в продаже. В сочетании с wybranymi компонентами, такими как замки с тремя фалевыми защёлками и шульпом запорных планок или ответными планками из высококачественной стали, производство алюминиевых дверей является довольно прибыльным.



Рынки сбыта Азии с приростом на большой площади

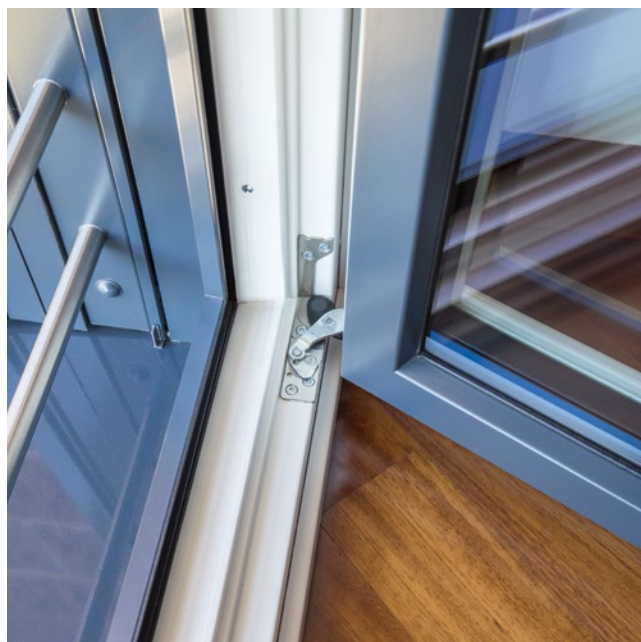
В Азии алюминиевые каркасные материалы пользуются популярностью благодаря преимуществу материала, а также легкости в обработке. "Особенно востребованы подъемно-сдвижные элементы", - говорит Александр Вессер, руководитель направления широкоформатных конструкций в MACO. Почему это так, господин Вессер объясняет следующим образом: „Алюминий не впитывает влагу и образует на воздухе естественный защитный слой, тем самым он практически защищает себя от коррозии. Это свойство алюминия обеспечивает комфорт и долговечность в условиях влажного и жаркого климата. Еще одним важным аспектом является простота изготовления, поскольку многие детали могут использоваться модульно, а готовые детали фурнитуры могут быть собраны в одной упаковке. Алюминий не требует ни большого станочного парка, ни специального инструмента“. Несмотря на то, что производство алюминиевых окон и дверей имеет промышленный характер, низкие затраты на рабочую силу компенсируют более высокие затраты времени. Производители могут использовать одну и ту же фурнитуру - независимо от материала конструкции - для широкоформатных элементов MACO. С окнами дело обстоит немного иначе



Фотография: Алюк

Алюминиевый фурнитурный паз на створке - против классического 16 мм фурнитурного паза

Здесь паз под фурнитуру для алюминиевых конструкций заменён классическим фурнитурным пазом размером 16 мм, применяемым в пластиковых и деревянных окнах. Фирмы по проектированию и выпуску систем и производители профилей продают алюминиевую фурнитуру вместе с профилями. Сейчас, в процессе растущего сочетания материалов, происходят некоторые изменения: как говорит Крис Донт, директор филиала MACO в Бельгии - некоторые производители предпочитают добавлять алюминий к своей линейке продукции в дополнение к ПВХ и хотели бы применять наклонно-поворотную фурнитуру также и в алюминиевых окнах. Производители ПВХ-изделий имеют возможность использовать два материала при аналогичной обработке фурнитуры. Таким образом, MACO предлагает решения для стандартного 16 мм фурнитурного паза.

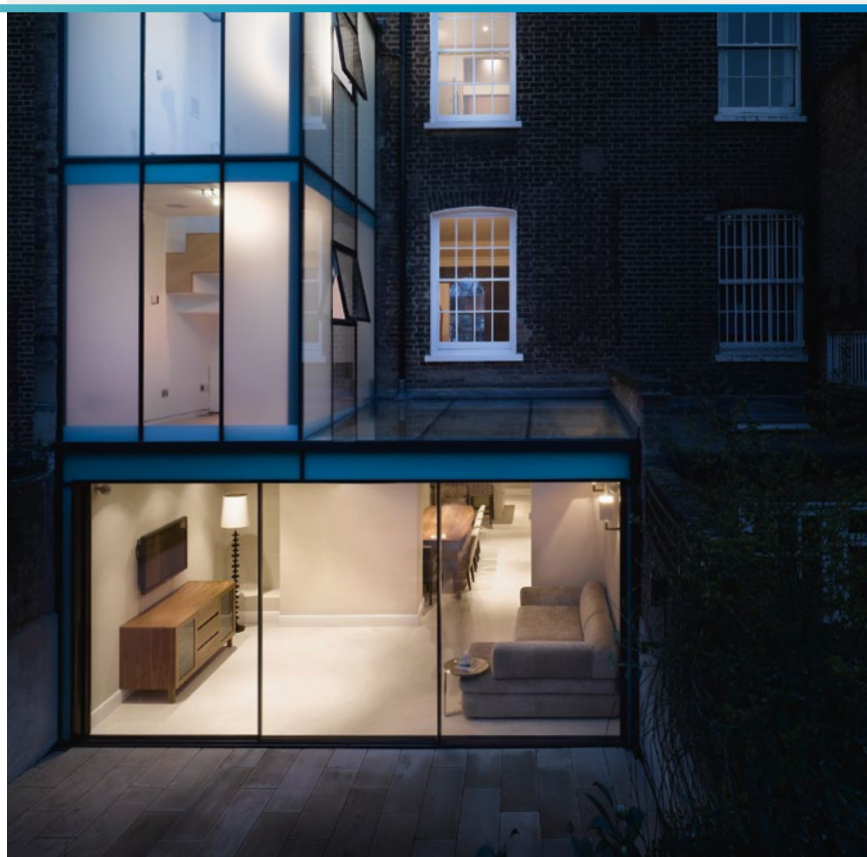


Скрытая фурнитура

Чрезвычайно интересным и эстетичным решением для использования в окнах из алюминия являются скрытые петли MACO MULTI POWER. Фурнитурные элементы в этой системе полностью спрятаны в фальце створки, благодаря чему они совершенно не видны на окне.

Помимо эстетических преимуществ, современная скрыто-лежащая фурнитура от MACO обладает рядом практических свойств, например, позволяет расширить функционал окон. Невидимые, скрытые петли имеют грузоподъемность до 150 кг, что позволяет использовать в таких окнах бронированные или энергосберегающие стеклопакеты. Это, в свою очередь, способствует повышению функциональных возможностей остекления, как с точки зрения энергоэффективности, шумозащиты, так и взломостойкости. ●

МИНИМАЛИ- СТИЧНЫЙ



ДИЗАЙН ОКНА

—
ПРЕИМУЩЕСТВО ИЛИ
НЕДОСТАТОК?

Площадь стеклянных фасадов становится все больше, рамы становятся все более узкими, а часто и вовсе спрятаны в кирпичной кладке. Ручки становятся невидимой частью фурнитуры, расположенной за створкой. Что же несут в себе эти элегантность и минимализм в дизайне окон? То, что кажется простым, часто требует больших усилий. Является ли такое преимущество для клиента настоящим наказанием для производителя?



Элемент дизайна: безрамные окна

В настоящее время в дизайне окон преобладает стремление к освещенности и панорамному обзору. Тепло-, звукоизоляция и устойчивость к взлому становятся при этом гигиеническими факторами. Необходимо создать максимально возможную перспективу для наилучшего обзора. При этом границы между внутренним и внешним пространством стираются, а окна и двери сливаются в единое целое. Многие производители называют элементы и раздвижные двери, фиксированные на уровне пола, окнами. Каким бы ни было название, общим преимуществом таких элементов остается архитектурная привлекательность за счет минималистичного дизайна с практически невидимыми рамами. При этом цельная панорама становится центральным элементом дизайна гостиной.

Большой выбор моделей и вариантов реализации

Для повышения комфортности жилых помещений производители используют различные варианты окон, отличающиеся по высоте, уклону и изогнутости: узкие рамы, безрамные угловые окна и раздвижные элементы, а также раздвижные двери от пола до потолка в любых исполнениях, вплоть до изогнутых и наклонённых внутрь раздвижных элементов.

Много вопросов, требующих ответов

Как сделать эти продукты энергоэффективными, звукоизолирующими и ударопрочными, а также устойчивыми к взлому? Как исчезновение рам влияет на прочность конструкции? Что меняется в конструкции безрамных окон (и дверей) с точки зрения этапов производства и компонентов? ►

На что опираются безрамные окна?

Следует понимать, что рама не всегда исчезает полностью. В большинстве случаев её размер уменьшается до 50 мм, и она становится настолько узкой, что попросту "встраивается" в окно. Профили рамы скрыты в кладке стены, а направляющие устанавливаются в пол и потолок. Потолочные и настенные механизмы — краеугольный камень в превращении стен в полностью прозрачные поверхности. При этом стекло является не только источником света, но и все больше становится несущим элементом и сливается с кладкой. Возникают новые качества, а вместе с ними — и новые требования.

Стекло становится несущим элементом

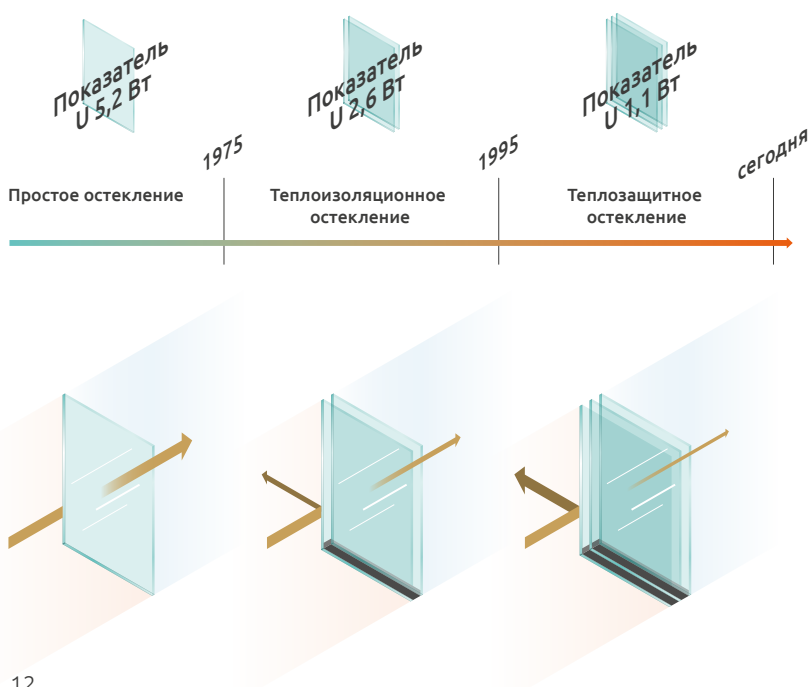
В настоящее время стекло придает створке устойчивость, в то время как раньше было наоборот — рама створки удерживала стекло. То, что раньше достигалось путем склеивания стеклянного пакета, все чаще достигается путём склеивания стекол — технологии, которая получена при разработке композитного безопасного стекла, устойчивого к взлому. Разработка многослойного безопасного стекла.

Технология производства стекла: непрерывная работа

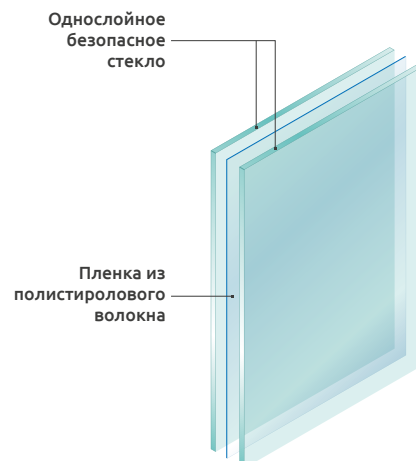
Достижение устойчивости к взлому накладывает обязательства не только на производителей фурнитуры. Стекольная промышленность в равной степени ответственна за этот важный параметр. В настоящее время стекольная промышленность претерпевает огромные изменения и технологический прорыв — от технологий многослойного остекления до производства композитного, вакуумного и солнцезащитного стекла. Композитное стекло, в котором два или более стёкол склеены с помощью плёнки, является важным компонентом защиты от взлома и обладает ударопрочными свойствами. Здесь очень хорошо видно, насколько важны в этих системных разработках взаимодействие и партнерские отношения между торговыми предприятиями.



Этапы развития стекла



Многослойное стекло повышенной ударопрочности





Изменение как вечная константа

С введением¹ теплоизоляционного и теплозащитного остекления² профили с годами становились прочнее, а рамы шире. Аналогичным образом развивалась и фурнитура, которая вследствие тройного остекления должна была выдерживать все больший вес; кроме того, требовалась разработка новых способов снятия нагрузки. Фурнитура справлялась с этой задачей — вначале это была видимая фурнитура, которая крепилась снаружи к раме и створке, затем, с внедрением фурнитурного паза, она была интегрирована в оконный фальц створки. Сегодня вес створки со скрытой фурнитурой может составлять до 180 кг. Но с увеличением площади стеклянных поверхностей материалы достигают пределов прочности и требуют от всех поставщиков компонентов совместных усилий для разработки эффективных комплексных решений. Стекольная промышленность работает над более легкими альтернативами, такими как двойное вакуумное остекление, чтобы выдерживать большой вес и размер, снижая показатель U до 0,5 Вт/(м²К).

Задача для производителей

История показывает нам, что технологические достижения идут рука об руку с законодательными требованиями, которые выступают в качестве движущей силы развития. Так, например, маркировка CE требует от производителя документировать и архивировать соответствующие эксплуатационные характеристики. С другой стороны, требования к энергоэффективности и безопасности, предъявляемые законодательством, привели к большому весу многослойных или безопасных стекол, используемых сегодня по умолчанию. Они сталкиваются с экструдированными пластиковыми профилями, используя которые, производители все чаще хотят обойтись без армирования. Как материал влияет на технологические процессы и монтаж? Как говорит Томас Гарбисландер, руководитель направления „Окно“ в компании MACO, несомненно одно:



ТОТ, КТО СЕГОДНЯ ЗАНИМАЕТСЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПРОФИЛЕЙ, ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ОКОННОЙ ИЛИ ДВЕРНОЙ СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ, ЧТОБЫ ИМЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ОПТИМАЛЬНО ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ КОМПОНЕНТЫ. ЭТО ТРЕБУЕТ ГЛУБОКИХ ЗНАНИЙ О РАЗРАБОТКЕ КОМПОНЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ С КАЖДЫМ ДНЁМ СТАНОВЯТСЯ ВСЕ СЛОЖНЕЕ. <<



Директивы ЕС по энергоэффективности (действующие в настоящее время директивы 2012/27/ЕС)

являются основой для национальных правовых норм, таких как, например EnEV³. Указанное постановление требует все более низких значений U в энергоэффективном строительстве для снижения выбросов CO₂ – в Австрии этот показатель в настоящее время составляет 1,40 Uw в соответствии с данными Австрийского института строительных технологий, ÖIB.⁴

Определение требований к слоям стекла

Для определения требований к слоям стекла можно использовать такие инструменты планирования, как MACOs CE4ALL — важный помощник в создании документации и улучшении производительности. С помощью этого ПО производитель может узнать о национальных требованиях к строительству зданий, сочетать размер элементов с требованиями к теплозащите и звукоизоляции. Окна, особенно с увеличением их площади, становятся важным акустическим фильтром на фасаде здания, а их значения Rw и ges должны соответствовать требованиям. Эти требования быстро и легко определяются при вводе адреса объекта. К этому добавляется тепловая нагрузка, обусловленная «сюрпризами» погоды и локальными колебаниями температуры. ►



¹ Введено в Германии с 1975 г.

² Закреплено в законодательстве Германии с середины девяностых годов прошлого века

³ EnEV – Положение об энергосбережении при строительстве и эксплуатации зданий в Германии

⁴ Коэффициент теплопередачи (значение U) измеряется в Вт/(м²К).



Стабильность — в сочетании

Когда профиль совмещается со стеклом, его поверхность становится больше, он становится все тяжелее... Необходимо найти решение, особенно для таких материалов, как древесина, которые в конечном итоге достигнут пределов прочности.

Компания MACO тщательно изучила несущую способность отдельных материалов и, в ходе разработки нового подъемно-раздвижного элемента InfinityView, нашла решение для обеспечения устойчивости профиля из стеклопластика. Стеклопластиковое основание в сочетании с фурнитурой MACO и специальной технологией склеивания стекла позволяет устанавливать большой элемент с площадью стеклянных поверхностей до 10 м² в узкой 5-сантиметровой раме.



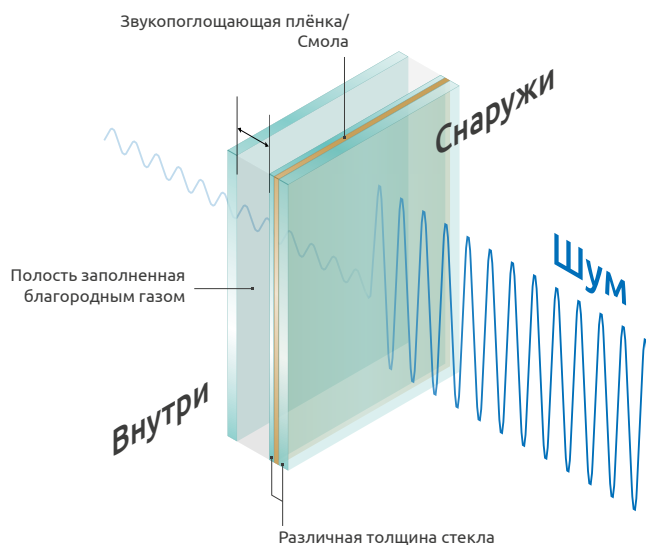
Теплоизоляция и профили

Увеличение размера конструкции не вредит теплоизоляционным свойствам, поскольку чем больше доля поверхность стекла, тем лучше тепловые характеристики всего элемента. По сравнению с материалом рамы высокотехнологичное стекло,

как правило обеспечивает наилучшие значения показателя U. Стеклопластиковый профиль, с его низкой теплопроводностью, в какой-то мере «компенсирует» материал рамы. Стеклопластиковый профиль, используемый компанией MACO, обеспечивает оптимальные показатели, разделяя внутренний и внешний слой, что позволяет избежать появления тепловых мостиков. Это делает MACO-InfinityView по-настоящему неактивным с точки зрения теплопотерь.

Улучшенная звукоизоляция

Что касается звукоизоляции, большие элементы окон не уступают классическим, потому что звук лучше всего удерживается массивными элементами. Большие массивные элементы, например, толстые оконные стекла, превосходно справляются с задачей звуко- и шумоизоляции. При правильном монтаже бескаркасные окна имеют оптимальный монтажный шов, что также способствует оптимальной звукоизоляции. Существует шесть классов звукоизоляции, указанных в DIN 4109. Они варьируются от класса звукоизоляции 1 с уменьшением шума на 25-29 дБ, до класса звукоизоляции 6 с уменьшением шума более чем на 50 дБ.



Технология склеивания

После выбора подходящего стекла необходимо выбрать технологию нанесения клея. Современные методы склеивания делают возможным монтаж окон высотой от пола до потолка и обеспечивают прочное и безопасное соединение между стеклом и оконной рамой. Какой клей и техника нанесения применяются и как правильно наносить клей? В последние годы активно развивается химия и прикладные технологии, поэтому стоит обратить особое внимание на данные сферы.

Правильно подобранный клей обеспечивает надежное склеивание компонентов

Склеивание силиконом — это современная технология, применяемая на металлических фасадах, известная в оконной промышленности как «склеивание структурным герметиком». Его эластичность крайне важна, так как она противостоит риску разбивания стекла. Но есть еще много клеев, которые можно адаптировать к соответствующим условиям использования: колебания температуры, ультрафиолетовое излучение, влажность и композитные материалы. Эти условия являются определяющими при правильном выборе силикона, гибридных клеев, полиуретана или акрилата. ►

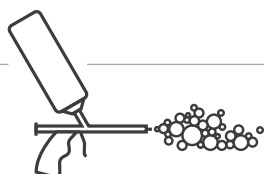
Клей это не всегда только клей.

Каждый вид имеет свои преимущества и области применения.



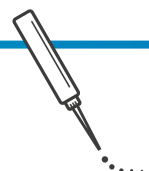
Важно убедиться в том,

что клеи проверены на совместимость и соединяемость компонентов, а также в том, что они сертифицированы. Многие клеи выходят на рынок без разрешений.



Полиуретановый клей

или пена — это выбор номер 1, когда требуется высочайшая адгезионная прочность. Его пенистая консистенция обеспечивает прочную адгезию с полостями и вокруг них. Избыток клея можно легко убрать после отверждения. Тем не менее, этот клей является гидрофобным материалом и поэтому должен использоваться только внутри помещений или в защищенных от воды местах.



Силиконовые клеи

являются идеальным средством при остеклении или производстве окон. Они гибкие и эластичные, что делает их нечувствительными к колебаниям тепла, влаги и воды, а также к старению. Благодаря высокой упругости они применимы в подвижных элементах, используемых, например, при открытии и закрытии окон, для склеивания кромок стекла и оснований сгибов (фальцев).



Акриловые клеи

— это недорогая альтернатива на водной основе для использования внутри помещений, когда температура и атмосферостойкость не являются строгими требованиями, например, при приклеивании штапиков.





Устойчивость к взлому

С точки зрения взломостойкости, большие стеклянные элементы также выигрывают у классических конструкций. Благодаря использованию композитного стекла (см. стр. 12) достигается высокая прочность и взломостойкость безрамных окон. Кроме того, в случае разбивания стекла будет активирована тревога средствами сигнализации. Для подъемно-сдвижных элементов возможно интегрирование системы контроля блокировки затвора, который подсоединяется к системе Smart Home и усиливает механическую безопасность наряду с электронными средствами.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РАМЫ ОКОННОЙ СТВОРКИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ И ПОСТАВЛЯЮТСЯ НА ЗАКАЗ. ПОСТАВКА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ФРЕЗЕРОВАНИЕ И СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ ФУРНИТУРЫ. <<

ХАНСПЕТЕР ПЛАТЦЕР (HANSPIETER PLATZER), РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА ШИРОКОФОРМАТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.



Безопасность системы

Обеспечение безопасности оконных систем часто является трудной задачей для производителей, так как требует финансовых вложений и усилий. Каждая система, схема и различные размерные исполнения подлежат отдельной проверке. Это крайне важно для многих производителей. Чтобы избавить клиентов от дополнительных трудностей, MACO берет проверку системы на себя. Проверка охватывает самые разнообразные оконные конструкции различных размеров, которые затем могут быть переданы производителям по лицензии. Теперь производитель имеет возможность собирать окна и двери легко, без необходимости проверять каждый элемент самостоятельно.

Производители MACOs InfinityView имеют возможность собирать полностью проверенные элементы конструкции, отвечающие высоким требованиям безопасности, вплоть до RC 2, а также требованиям CE-маркировки: герметичность шва, защита от дождя и ветровой нагрузки, несущая способность защитных устройств, звуко- и теплоизоляция, а также содержание опасных веществ. Это даст производителю преимущества не только по финансовым, но и временным затратам.



MACO InfinityView с профилем из стеклопластика позволяет использовать максимально тонкие рамы без потерь прочности конструкции. Сборные детали створки монтируются легко, быстро и надежно при достижении наилучших результатов в области тепло-, звукоизоляции и взломостойкости.

Из-за практически невидимой рамы, большие и бесшовные окна легко мыть. Стекло, само по себе, защищено от атмосферных воздействий и уход за ним минимален, так как больше не требуется чистка и покраска оконных рам.

Есть ли у безрамных окон и дверей недостатки?

К потенциальным недостаткам можно отнести себестоимость производства и стоимость замены стекла. Как и в случае с традиционным окном, стоимость зависит от общей площади изделия. При установке безрамного окна в новом здании, этот аспект не так важен, как в случае случайного разбития стекла. В долгосрочной перспективе — безрамные конструкции - это энергоэффективность, низкие затраты на обслуживание и комфортная атмосфера.

Более высокая стоимость замены стекла

При замене такого стекла расход будет соответственно выше, чем в случае с небольшими окнами, которые легче вынимать из рамы. Для бескаркасных конструкций замена разбитого стекла является очень трудоемкой и, следовательно, более дорогой процедурой.

Поддержка от поставщика систем

В компании MACO в качестве поставщика систем все звенья цепочки взаимодействуют между собой, а партнерство в области развития продукции способствует передаче ноу-хау, которая приносит пользу клиентам. Это отражено в комплексных решениях, которые учитывают оптимальные свойства профилей с их термическими характеристиками, а также развитие технологий производства стекла и клея. Наконец, требования к продукции разработаны с учетом безопасности и дизайна, а также с учетом возможности безбарьерного доступа. Модульность системы, а также поставка готовой фурнитуры с подготовленными фрезерными и сверлильными отверстиями, обеспечивают простую обработку и легкую сборку конструкций. Кроме того, по запросу могут быть поставлены также изготовленные на заказ ходовые механизмы, тележки, или полностью готовый порог. ●

Доступность

Вместе с исчезающими рамами должен исчезнуть и порог. При использовании новых элементов безбарьерный доступ, как правило, обеспечивается легко: современные направляющие монтируются на одном уровне с поверхностью пола. Таким образом, безрамные двери и окна обеспечивают выход на улицу без угрозы спотыкания, что очень важно как для людей на инвалидных колясках, так и для детей.





К сожалению, сотрудник,
которого Вы ищете, пока не найден.

Нам очень жаль.

НЕХВАТКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ: ПОМОЩЬ В САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ

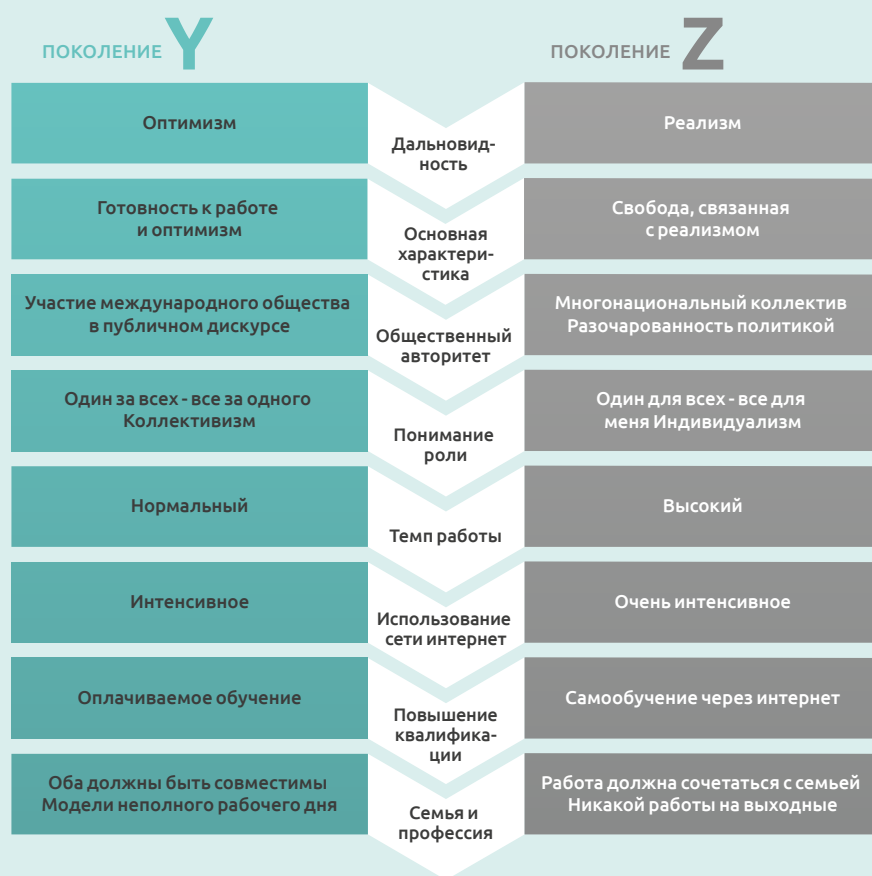
Нехватка специалистов наблюдается не только в сфере строительства, но это — тот самый случай, когда проблема, разделенная на две части, не становится половиной проблемы. Количество работников с недостаточной квалификацией в сфере строительства в настоящее время продолжает увеличиваться — все это негативно влияет на обслуживание и качество продукции. Как компании могут противостоять этим сложностям?

Проблема: Старение населения

Во-первых, необходимо рассмотреть причину проблемы, чтобы составить возможные сценарии ее решения. В первую очередь, рабочая сила становится все более возрастной, а предприятиям не хватает большого количества молодых работников. Те, кому сегодня нужны квалифицированные работники, должны набраться терпения. Последствия старения населения ощущаются уже сейчас и будут ощущаться еще сильнее в ближайшие десять лет: специалистов будет становиться всё меньше и меньше.

Цифровизация

Основная повестка дня в сегодняшних дебатах — это цифровизация производства. Она, с одной стороны, открывает новые возможности и позволяет автоматизировать многие процессы. Но, вместе с тем, повышаются требования к персоналу и производственным процессам, требующим от рядовых рабочих инженерных знаний и уверенного владения компьютерной техникой. Разрыв между квалифицированными специалистами и неквалифицированной рабочей силой увеличивается. Возникают новые сферы деятельности, в рамках которых строительная отрасль (будучи «материнской отраслью» для производства окон) меняется с такой скоростью, что система образования и подготовки кадров едва успевает за ней. Как показывает практика использования BIM¹ (информационное моделирование зданий), цель такой технологии заманчива, но путь к ней довольно каменистый. Переход к цифровизации процесса строительства и "подгонке" всей ИТ-инфраструктуры предприятия удается некоторым отраслям и отдельным странам быстрее, чем другим. А школьные программы с их практически нулевой терпимостью к ошибкам и фронтальной системой обучения вряд ли помогут воспитать тех творческих, свободно мыслящих молодых людей, которые были нужны экономике уже позавчера. В качестве более успешной альтернативы предприятия стремятся привлечь в свои ряды новое поколение и готовы взять обучение в свои руки.



Источник; Поколение Z.
<https://www.lecturio.de/magazin/generation-z/>

Требования поколения Z

Поколение Z², которое уже было рождено в цифровом мире, т.н. «цифровые аборигены», имеет несколько иное представление о работе и обучении и будет формировать новый рынок труда. Они более не признают классические носители информации, теперь для них все носители — цифровые. Их библиотека — это всемирная паутина, знание методов поиска информации заменяет обучение: молодым людям достаточно знания того, где найти что-то, когда это «что-то» необходимо. Как выглядит повышение квалификации? Youtube, социальные сети, блоги или онлайн-форумы и другие платформы знаний — вот их новый образовательный канал. Этот канал открыт во всем мире, и таково их отношение к работе: самообразование, целеустремленность, индивидуализм, отфильтровывающий избыток привлекательных проектов. Это отношение легко проверяется на практике и, вместе с тем, быстротечно. И самое главное: работа для молодого поколения — это не просто способ зарабатывания денег, но и смыслообразующий фактор — до тех пор, пока она сочетается с семьей и досугом. Если предприятия признают это новое цифровое, практическое обучение, то они смогут быстро мотивировать молодую и неквалифицированную рабочую силу. Эта сфера деятельности, как никогда, обладает способностью предлагать разнообразные и захватывающие возможности для карьеры, особенно благодаря оцифровке, она становится все более привлекательной, а само строительство — это уже не то строительство, каким мы его знали до сих пор.

Взаимосвязь нехватки специалистов и плохих условий труда

Связь между нехваткой квалифицированных кадров и плохими условиями труда существует во многих отраслях. Часто это физически напряженная деятельность при отсутствии достойной оплаты и погодных или сезонных сверхурочных часах, которые делают работу непривлекательной. Сверхурочные часы дополнительно влияют на возможность ухода за детьми и, в частности, ограничивают возможность женщин устраиваться на работу на полный рабочий день. ►

¹ Building Information Modelling (англ. - информационное моделирование зданий) - это проектирование, разработка зданий и управление ими с помощью специального программного обеспечения.

² Молодые люди, рожденные после 1998 г.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ БУМ ЦИФРОВИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ НЕХВАТКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОТНИКОВ ПОКОЛЕНИЕ Z ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ НОВИЧКИ ОБУЧЕНИЕ УЧЕНИКОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ



МАЛОВЕРОЯТНО, ЧТО СОТРУДНИКИ БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ БУДУТ РАБОТАТЬ В ОДНОЙ КОМПАНИИ ВСЮ СВОЮ ЖИЗНЬ. НО ПОДДЕРЖКА СОТРУДНИКОВ ВО ВСЕХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ — ЭТО ЦЕННОСТЬ, КОТОРАЯ ДАЕТ ЧТО-ТО ПОЛЕЗНОЕ ВСЕМ УЧАСТНИКАМ И УКРЕПЛЯЕТ СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ. <<

КЛАУДИЯ КОПП (CLAUDIA KOPP),
РУКОВОДИТЕЛЬ HR-ОТДЕЛА ГРУППЫ
МАСО

В приоритете — уход за детьми

На фоне уменьшения количества больших семей, на первый план выходят вопросы доступности инфраструктуры по уходу за детьми. Однако только крупные компании могут компенсировать своим сотрудникам то, чего не может предоставить государство: группы продленного дня или детские сады. И если в первые годы жизни ребенка эти вопросы все-таки возможно решить за счет дневных детских садов, то в начальной школе такая возможность часто отпадает, потому что группы продленного дня в школах организованы недостаточно хорошо. Небольшим предприятиям нужны другие модели, чтобы привлечь сотрудников. Внедрение сменного графика, удаленная работа (в «домашнем офисе») в период летних отпусков, или частный уход за детьми среди коллег. То есть, требуются некие творческие решения.

Помощь в самопомощи

Не полагайся на политику, помоги себе сам — так говорит житейская мудрость. Результаты опроса в странах, где представлена группа MASO, показали, что у предприятий с дальновидной и творческой стратегией меньше проблем с персоналом и нехваткой кадров. Они сами обучаются, тесно взаимодействуют с заинтересованными сторонами и профессиональными ассоциациями, школами, профессиональными училищами и колледжами и стремятся укрепить свой бренд в качестве работодателя в глазах молодежи.

Открыть новые пути

«Цифровые аборигены» будут требовать изменений от компаний, они не восприимчивы к классическому стилю управления «сверху вниз» и не мыслят в парадигме иерархий. Недостающую им информацию они легко получают в интернете. Это, в свою очередь, способствует созданию неглубоких иерархий, которые необходимы молодым сотрудникам, потому что в их глазах ответственность лежит на задаче как таковой и на коллективе, но не на отдельном человеке - руководителе. Тот, кто воспользуется этим знанием в работе, тот и победит.

Самообразование

Образование было и остается ключом к успеху. Будь то обучение специалистов, руководителей или учеников на производстве. В своем текущем обзоре занятости в 2019 году ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) рассматривает повышение квалификации, наряду с защитой труда и социальным обеспечением, как важный аспект и заявляет, что улучшение образования для взрослых имеет решающее значение для оказания помощи взрослым работникам в успешном переходе через постоянно меняющиеся рынки.³

Опыт создает связь

Бонус в индустрии производства окон и фурнитуры — это специальные знания, которые сотрудники используют для создания ноу-хау, связанных с их специализацией, что, в свою очередь

создает уважение, которое удерживает и мотивирует сотрудников.

Расположение, расположение, и снова расположение

В туризме и в сфере недвижимости местоположение всегда рассматривалось как важный фактор для успешного ведения бизнеса. Тем не менее, ряд отелей, а также компании Oknoplast в Польше и КТМ в Маттигхофене близ Зальцбурга доказали, что можно достичь полной загрузки, как в случае с гостями отеля, и полной комплектности штата, как в случае с сотрудниками компаний, вдали от места с хорошими исходными данными. Привлекательность местоположения, играет роль, но само по себе не является гарантом большого количества заявок о приеме на работу. Важны и другие факторы, кроме хорошей инфраструктуры. Тем более что тенденция, обусловленная нехваткой специалистов, ведет к тому, что не соискатели не просят принять их на работу, а, скорее, сами изучают предложения работодателей.

Брендинг работодателя

Укрепление бренда работодателя является неотъемлемой мерой в этой конкурентной борьбе за соискателей. Положительный опыт клиента начинается не только с продукта, но и с общего восприятия компании. Предприятия, которые располагают на рынке хорошим корпоративным дизайном оставляют хорошее впечатление. Кроме того, найти работников помогают отзывы о работодателе на различных порталах, например kununu.com или best recruiters, а также профессионально составленные объявления о приеме на работу. Молодые люди, которые с легкостью «путешествуют» по всем информационным ресурсам, быстро находят информацию на просторах интернета и критически оценивают, кто из работодателей разместил новые вакансии и насколько работодатель прогрессивен и современен. Опыт обращения с продуктом все чаще передается посредством видеосообщений: через YouTube или системы дополненной реальности, чтобы сделать выгоду клиента более

ощутимой. Изображения и тематические видео обеспечивают идентификацию соискателя с работой и укрепляют бренд работодателя.

Поддержка сотрудников во всех жизненных ситуациях

Маловероятно, что сотрудники будущих поколений будут работать в одной компании всю свою жизнь. Но поддержка сотрудников во всех жизненных ситуациях — это ценность, которая дает что-то полезное всем участникам и укрепляет связь между ними. Клаудия Копп, руководитель отдела кадров MACO: «Для нас это включает в себя уход за родственниками, поддержку в случае временной утраты трудоспособности вследствие болезни, возможность временного сокращения рабочего времени и добровольную деятельность в клубах. Участие сотрудников в составлении рабочих графиков, планирование отпуска, исполнение обязанностей на руководящих должностях при неполном рабочем дне и «домашний офис» — вот примеры, которые высоко ценятся нашими сотрудниками». И, наконец, довольные сотрудники — это лучшие послы бренда, способствующие усилению внешнего образа как в положительную, так и отрицательную сторону.

Имидж преподавания

Ответом на кризис квалифицированных работников является создание учебных заведений. В Австрии, политика академизации с ее «карьерой в преподавании», после многих лет реализации, вернула имидж преподавательской профессии и постепенно восстановила ее статус. Сегодня, двойное образование сочетает в себе практику на предприятии с теорией в

профессиональной школе — такая система очень хорошо зарекомендовала себя — и все больше 15-летних выбирают такой вид образования вместо старшей ступени средней школы.

Только в MACO в настоящее время обучаются около 110 учеников. Любой желающий может совместить такое обучение с экзаменом на аттестат о полном среднем образовании⁴ (т.н. «экзамен на аттестат зрелости»), который можно сдать в стенах MACO.

Как сообщают коллеги, работающие на рынке Великобритании, с 2008/2009 годов количество преподавателей удвоилось, так же как и количество учеников. Но, как и в большинстве стран Центральной Европы, вследствие демографических изменений, количество учеников сокращается, и они не могут заполнить пробел в квалифицированных кадрах.

Новички и неквалифицированные работники

Без обучения неквалифицированных работников или привлечения иностранной рабочей силы не обойтись, это факт. Здесь необходимы предприятия, готовые уделить достаточно много времени заинтересованным сотрудникам: неквалифицированных коллег нужно брать за руку и довольно долго вести за собой. В случае с иностранными сотрудниками возникает еще и языковой барьер. Как и в случае с обучением новичков, сначала нужно посеять, прежде чем собирать урожай. Инвестирование в хороших сотрудников требует готовности обеих сторон: как работодателя, так и работников. Предприятия должны вкладывать ресурсы в свои кадры. ●

³ https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en#page22

⁴ Аттестат о полном школьном образовании, или завершение общеобразовательной средней школы перед учебной в ВУЗе

Квалифицированные кадры



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

СЕМИНАР ПО БЕЗОПАСНОСТИ В ЗАЛЬЦБУРГЕ

21 и 22 ноября 2019 года в исследовательском инновационном центре MACO, Зальцбург, состоялся первый семинар по безопасности. При участии компании Sika Germany GmbH, специалиста в области склеивания стекла, в течение двух дней обсуждались вопросы безопасности оконных и дверных конструкций. В общей сложности в этом отраслевом мероприятии приняли участие 120 специалистов из пяти стран.



Марк Хамори (Mark Hamori), управляющий директор по продажам и маркетингу ГК MACO, открывает первый семинар по безопасности в Зальцбурге.

Эта премьера с самого начала была полным успехом. «Очень интересно было увидеть, как можно повысить безопасность за счет взаимодействия фурнитуры и технологий склеивания, и то, каким будет дальнейшее развитие технологий», — считают многие производители окон и дверей. «Возможные альтернативы стандартному производству окон открыли новые перспективы для процесса обработки», — говорят некоторые из участников: удачная модельная программа, которая показала безопасность на протяжении всей производственной цепочки и сделала ее формально осязаемой.

Применяя взаимодействие

В своей приветственной речи Марк Хамори (Mark Hamori), управляющий директор MACO по продажам и маркетингу, объяснил цель и основное послание семинара безопасности в Зальцбурге. Фрэнк Хольцзапфель (Frank Holzäpfel), управляющий директор Sika Deutschland GmbH, в качестве соорганизатора, подчеркнул, что во главе угла находится совокупность компетенций и тесный контакт с клиентом: «То, что мы представляем сегодня из себя как производители, явилось результатом сотрудничества с системными партнерами и опыта наших клиентов. Благодаря этому обмену мы всегда близки к рынку и можем перевести потребности наших клиентов в преимущества продуктов и услуг», — сказал Хамори.

Безопасность начинается еще до производства

Безопасность начинается с вопроса о том, какими свойствам должны обладать окна и двери. Эти свойства закреплены в правилах, нормах и законах, в маркировке ЕС, продиктованы пожеланиями заказчика. Но как все детали и компоненты взаимодействуют между собой? С чего всё начиналось и куда всё движется? Как работает фурнитура на больших стеклянных поверхностях и какую роль играет склеивание стекла в этом «треугольнике»? Выбор правильных компонентов всегда должен рассматриваться в сочетании с другими факторами. Качество создается бла-

годаря идеальному взаимодействию всех участвующих сторон и материалов. Именно здесь вступает в игру системная концепция MACO и синергия отдельных механизмов. В частности, это означает, что качество продукции подразумевает, в первую очередь правильные технологии и правильное их применение, плюс обслуживание. Это, в частности, и стандарты обучения, и тесты на устойчивость к взлому — и всё это — по лицензии, чтобы иметь возможность производить продукцию без необходимости испытания каждого элемента.

5 лекций и 8 практикумов

Участников ожидала разнообразная, информативная программа: производителям окон и дверей была предоставлена информация о продуктах в сочетании с выступлениями спикеров на семинарах, второй день — день практикумов, также оказался очень показательным: был представлен весь процесс разработки продукта, от планирования и производства с помощью новых технологий в качестве возможной альтернативы стандартному производству окон, до ответственности производителя. «Семинар безопасности открыл для нас совершенно новые перспективы», — говорили многочисленные посетители. Больше, чем устойчивость к взлому Безопасность окон и дверей чаще всего связывается с защитой от взлома. Сепп Мусрайнер (Sepp Moosreiner) из Государственного бюро уголовных рассле-



слева направо:
Клаус Ауэрсберг (Klaus Auersberg) (MACO),
Андреас Дирксен (Andreas Dirksen) (Sika Germany GmbH),
Марк Хамори (Mark Hamori) (MACO) и
Хольц Эпфэль (Frank Holzäpfel) (Sika Germany GmbH)

дований Баварии представил данные о количестве случаев кражи с взломом, а также о методах краж и указал, что электронная защита может быть лишь дополнением к надежной механической безопасности.

Правовая безопасность производителя

О том, что безопасность важна не только для продукта, но и для переработчика, который как производитель, несет полную ответственность за готовый продукт, сообщает Клаус Ауэрсберг (Klaus Auersberg), директор Академии MACOAcademy. Он обратил внимание участников на то, что маркировка ЕС необходима, и рассказал о том, как легко и юридически безопасно пройти через нее.

Безопасность благодаря маркировке ЕС

"В MACOAcademy мы предлагаем инструмент планирования для маркировки ЕС, который позволяет клиентам оставаться юридически в безопасности и быть более эффективными", — говорит Ауэрсберг. CE4ALL проводит производителя через процесс планирования с учетом местоположения здания и категории местности, к вычислению значений тепло- и звукоизоляции, по отдельным этапам работы. С помощью этих инструментов производитель может не только упростить свои производственные процессы и адаптировать их к объектам, но и повысить качество клиентской поддержки. Также важны декларации производительности, документация и архивирование данных за десять лет.



Актер, маг Lucca Lucian, удивил всех из 120 гостей.



Предотвращение споров

Почему планирование и документация важны, объясняет Рудольф Экзель (Rudolf Exel). Если дело дойдет до судебного спора, то производитель должен обеспечить доказательную базу, материалы за последние десять лет. Это поможет доказать, почему был использован именно этот материал или технология. Совет эксперта: «Оставайтесь в правовом поле, никогда не выходите за его рамки» Чтобы реализовать элементы в пределах их технической осуществимости и не превышать физические пределы, CE4ALL использует стандарты и системные результаты проверок, которые дают производителю инструмент планирования и юридическую защищенность.

Безопасность на испытательном стенде

Хайнц Пфеддеркорн (Heinz Pfefferkorn), управляющий директор gbdLab, рассказал, что особенно важно в тестах компонентов, и привез с собой в MACO первую в Европе мобильную испытательную лабораторию. Группа Bau

Dornbirn в настоящее время проводит испытания элементов на площадке производителя. Гюнтер Айхингер (Günther Aichinger), эксперт MACO по противодействию взломам объясняет, где грабители предпочитают разбивать окна. Участники смогли испытать стандартное окно, после чего было протестировано свежесклеенное окно RC-2. Во время как первое окно было быстро вскрыто, окно RC-2 продержалось намного дольше: фурнитура и клеенное композитное стекло не поддавались; «взломщику» пришлось в конечном итоге взяться за стекло, которое разбилось внутрь помещения с большим шумом. ●



Гюнтер Айхингер (Günther Aichinger), Эксперт компании MACO по противовзломным системам и координатор семинара по безопасности.

MACO БЕРЕТ КУРС НА FRONTALE

НАВСТРЕЧУ ИННОВАЦИЯМ

Навстречу инновациям ("Creating Innovation") — вот девиз, с которым MACO выступит на выставке Fensterbau Frontale 2020, закрепив успех 2018 года. Посетите нас в зале 1/347 и узнайте, как многие инновации становятся трендами и какие еще новинки возможны.

Creating Innovation

Каким образом можно использовать новые автономные оконные модули и фурнитуру и как можно работать с ними, показал робот Frontale 2018. На выставке 2020 года Вы увидите следующий этап развития окна будущего. Испытайте инновации на собственном опыте. Это означает удовлетворение потребностей клиентов и совместную реализацию системных решений, которые выводят разработку продуктов на новый уровень. Эти решения будут готовы к выходу на рынок, как только рынок будет готов к ним. Когда инновации станут трендами.

Инновации становятся трендами

Представленная на Frontale 2018 разработка под рабочим названием ConceptView теперь готова к выходу на рынок: это подъемно-скользящая фурнитура InfinityView. Благодаря своей «бесконечной» площади обзора она становится трендом в области широкоформатных оконных конструкций — стеклянных поверхностей, которые заменяют фасад дома и заполняют гостиную светом.

Что получают клиенты?

InfinityView демонстрирует, что большие оконные элементы с узкими рамами применимы не только в сооружениях из металлоконструкций. При правильном выборе компонентов они могут применяться клиентами, работающими в сегменте древесины. В этом случае инновация означает наличие потребности клиента и предоставление новых возможностей для бизнеса с помощью новых подходов. Инновация становится инновацией только тогда, когда она принимается рынком. ●



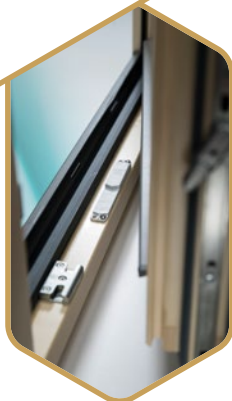
стенд MACO на выставке Fensterbau Frontale 2018

CREATING INNOVATION

Преимущества клиента в центре внимания:

Академия MACOAcademy

Разработка продуктов — это одно дело. Но сопровождение клиента, наряду с обслуживанием и поддержкой — совсем другое. Поддержка начинается задолго до производства продукта — а именно, при планировании Академия MACO использует онлайн-платформу CE4ALL, чтобы показать, на что клиенты должны обращать внимание в течение всего жизненного цикла продукта. Платформа включает в себя такие услуги, как технический онлайн-каталог, или MACOWinPlus для легкого подключения к вашему программному обеспечению для проектирования окон. Узнайте больше о производстве по лицензии или о тестировании системы в собственном испытательном центре MACO.



всё для окна

Узнайте все о современном развитии механической противовзломной фурнитуры и о том, как ее можно дополнить электронными средствами защиты. Также в центре внимания: безбарьерное пространство и многочисленные усовершенствования в мире материалов.

Большой, еще больше:

Когда замыслы становятся реальностью

То, что было представлено в качестве исследования в 2018, теперь выходит на рынок. Запуск InfinityView на глобальном рынке намечен на Frontale 2020. Революционный подъемно-раздвижной элемент показывает, какие разработки были сделаны за последние два года и каковы возможности идеальной синергии: узкая конструкция рамы, обладающая высокой прочностью и улучшенными теплоизоляционными характеристиками, и всё это — в одном элементе. Новинки будут представлены также и в области материалов, схем, раздвижной и откидно-сдвижной фурнитуры.



Открыть двери новым возможностям

Испытайте революционную систему дверных замков, которая дает совершенно новые возможности дизайна в отношении формы и отделки двери. Кроме того, MACO дополняет свою линейку автоматических и приводных замков серии PROTECT: богатый, разнообразный ассортимент, который позволит создать множество сценариев для дверей с использованием всего лишь нескольких принципов: быстро, просто, и легко.



MACOLab

В лучшем случае, лишь некоторые замыслы становятся реальностью. Но тот, кто не пытается отойти от привычных путей и решений, никогда не встанет на путь инноваций. Давайте вместе посмотрим в будущее. В лаборатории MACOLab Вы узнаете о разработках и решениях, которые двигают вперед всю отрасль. Речь идет о текущих исследованиях и прототипах. Подробности вы увидите при посещении нашего стенда. Международная команда MACO с нетерпением ждет вас!



Трамплин Хайни-Клопфер в немецком Оберstdорфе – один из трамплинов для сверхдальних прыжков, или полетов на лыжах, которых насчитывается всего пять во всем мире. Чтобы поддерживать конкурентоспособность по новым нормам FIS¹ и привлекательность для туристов, трамплину нужна была модернизация. Как производитель окон может повлиять на все планирование реконструкции - читайте в этой статье.

ОКНА ДЛЯ ГОЛОВОКРУЖИТЕЛЬНОЙ ВЫСОТЫ

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАМПЛИНА ДЛЯ СВЕРХДАЛЬНИХ ПРЫЖКОВ НА ЛЫЖАХ В ОБЕРСТДОРФЕ

Если простая мойка оказывает воздействие на конструкцию окна

От Гамбурга до Гавайев на таких зданиях со стеклянным фасадом как Эльбская филармония или небоскребы нередко снаружи можно увидеть мойщиков окон на страховочных ремнях. Если верить путеводителю по Гамбургу, мойка фасада «Эльфис» - так с любовью называют новый символ города в гавани Гамбурга – стоит 112.000 евро в год. О таких расходах лыжный клуб Оберstdорф, оператор трамплина для прыжков на лыжах, даже не помышлял. Спусков на веревках он не хотел и требовал организовать обычную мойку окон изнутри, что сделало бы возможным полное остекление верхней части трамплина.

Верхушка трамплина как орлиное гнездо

Однако на фасаде должны быть уста-

новлены большие окна, монтаж которых нужно было произвести на высоте 72 метра без строительных лесов. Это еще и в непроходимой местности, также недосягаемой, как орлиное гнездо.

Кроме того, верхушка трамплина должна быть визуально похожа на орлиное гнездо как символ родины немецких лыжников, на эмблеме которых изображен орел. Такие критерии настолько усложнили требования к модернизации трамплина, что в тендере не участвовала ни одна компания. Фото: Немецкие лыжники / Эмблема

Производитель окон помогает проектировщику

После этого владелец трамплина совместно с бюро архитекторов начали поиск решения для проведения нового тендера и обратился за консультацией

в местную компанию по производству окон. Вместе они проработали реально выполнимую конструкцию, адаптированную к имеющимся условиям, и снова объявили тендер по всей Европе. Он принес несколько кандидатов, однако все они не смогли конкурировать с Битч, которая в конечном итоге и получила заказ.

Высокие требования к окнам и дизайну

Как изготовить большие окна, которые должны быть похожи на орлиное гнездо? Здесь нужна креативность, и архитектор решил эту проблему, используя белые пересекающиеся полосы по всей поверхности стекла. Это наилучшим образом символизирует гнездо орла и, несмотря на высоту, придает дизайну форму «купели», которую видно далеко за пределами трамплина. «Нужно

© Эрен Караман (Eren Karaman)



© Holzverarbeitung Bietsch. Фурнитура MULTI-MATIC с DT фрезеровочным исполнением верхней поворотной и нижней петли оптимально подходит для такого веса и климатических условий орлиного гнезда.



заполнены газом и уже в производстве были точно подготовлены для эксплуатации на такой высоте. После этого предстояло выполнить сложные манёвры по установке окон на высоте. Для этого был арендован автокран, который можно было надежно установить на трамплине. С помощью тросов окна поднимались на фасад и подгонялись к месту установки на верхушке трамплина.

После установки окон

Вентиляция не была в числе требований к окну, но, как уже говорилось ранее, окна нужно как-то поворачивать для ухода за ними. Так как помещение на вышке трамплина не отапливается, окна получили тройное остекление. Для такого размера и большого веса - до 160 кг, а также при непростых климатических условиях на высоте компания Битч применила фурнитуру MAKO серии MULTI-MATIC с двойным фрезеровочным исполнением верхней поворотной и нижней петли. Эта конфигурация фурнитуры идеально подошла для тяжелых деревянных окон с тройным и четверным остеклением. За счет наличия уплотнительной губки на корпусе петель с двойным фрезерованием отсутствует разрыв уплотнительного контура в районе петли-уголка, что сокращает образование конденсата.

Результат всех наполняет гордостью и делает трамплин новым символом для поклонников полетов на лыжах в регионе и во всем мире. ●

было изготовить множество модулей и раскроить заготовки под разными углами» – говорит Франц-Йозеф Битч – «к этому прибавились системы подвешивания, которые для перемещения должны быть жестко закреплены стропами на кране, а их прочность должна хорошо проверяться, чтобы можно было поднять большие элементы на высоту, не повредив их».

Монтаж на головокружительной высоте

В пользу местного производителя окон говорила не только стоимость работы. Решающим преимуществом для проекта в отношении оконных конструкций оказалось знание местности. Перепад высот максимум 200 метров между цехом производства и местом установки оказал положительное влияние на качество стеклопакета, так как полости



Трамплины для полетов на лыжах, в отличие от трамплинов для прыжков на лыжах, - это большие трамплины для полетов на расстояние более 200 метров. Трамплины измеряются особым показателем HS (высота склона), это расстояние между столом отрыва и точкой на склоне приземления, где уклон составляет 32 градуса. В Оберстдорфе точка HS находится на высоте 235 метров. Конструкционная точка (точка К) – это точка трамплина, в которой уклон склона приземления становится более пологий.

Высота стола отрыва	3,33 м
Общая высота вышки	72 м (наивысшая точка над землей)
Уклон зоны разгона	39 Градусов
Длина зоны разгона	122,5 м включая стол отрыва
Кол-во стартовых ступеней	58 Штук
Точка К	200,0 м
Высота склона	235 м

¹ Fédération Internationale de Ski - Международная федерация лыжного спорта с головным офисом в Швейцарии принимает регламенты для лыжных трасс и для прыжков на лыжах.



ТЕХНИКА
В ДВИЖЕНИИ



Просто потяните
Запирается автоматически

A-TS

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДВЕРНОЙ ЗАМОК

Простой автоматический замок, в котором запорный ригель выезжает автоматически и запирает дверь без ключа.

