

Window  
Technologies

www.wt.com.ua

# Оконные технологии

№ 70 (4) 2017

ТЕХНИКО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Максимальна енергоефективність разом з  **WINTECH**®



**В номере:** Тестирование зимних профессиональных монтажных пен В.О. Деньги на стекло или деньги на ветер. Выбираем оптимальный стеклопакет.

 **WINTECH**®  
Системи вікон та дверей з ПВХ



Ідея,  
що переросла  
в Легенду.

100  
YEARS



100 Jahre **SALAMANDER**  
INDUSTRIE//PRODUKTE  
seit 1917



Для балконов, террас,  
выходов во внутренние дворы....



## Раздвижная Система

Раздвижная система Vorne благодаря своему типу открывания створки экономит полезную площадь помещения. Благодаря регулируемым цапфам настраивается давление на уплотнитель тем самым обеспечивая хорошую изоляцию.

Может быть также применена противозломная фурнитура. Широко применяется в домах с выходом во внутренний двор, на террасы, балконы.

Возможность использования по высоте от 450 мм до

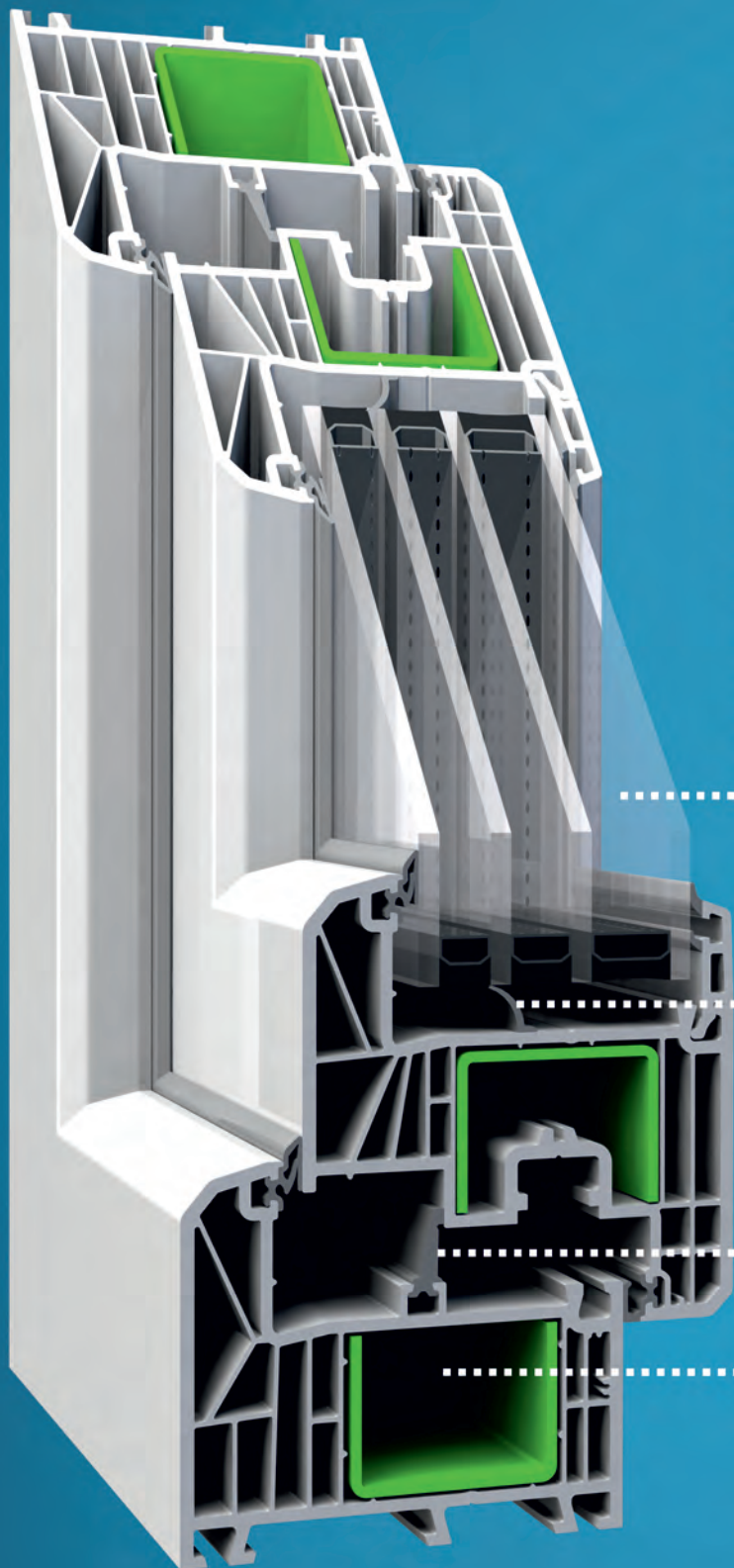
2200 мм, по ширине створки от 600 мм до 1600 мм. Длина всей конструкции может быть до 3200 мм. Максимальный вес створки рассчитан до 130 кг.

Наряду с возможностью монтажа с левым или правым открыванием, фурнитура дает возможность применить двухстворчатое открывание.

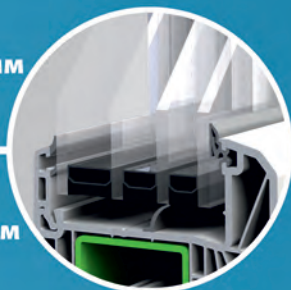
Фурнитура рассчитана как на пластиковые профили, так и на алюминиевые и деревянные конструкции.



# НОВА ПРОФІЛЬНА СИСТЕМА VIKNALAND 85PRO

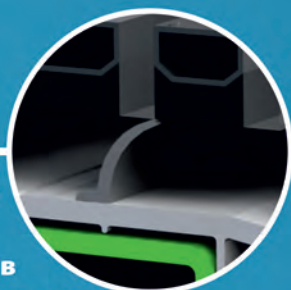


Монтажна ширина 85 мм  
7 камер в рамі/ стулці

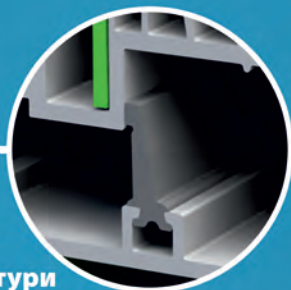


Склопакети:  
базовий розмір - 48 мм  
можлива установка  
46 мм і 54 мм

Додатковий  
клапан  
ущільнення в  
стулці під склопакет



Три  
контури  
ущільнювачів



Теплопровідність  
IFT Rosenheim  
1.2 Вт/(м<sup>2</sup> · К)\*



**VIKNALAND**  
ВІКОННІ СИСТЕМИ

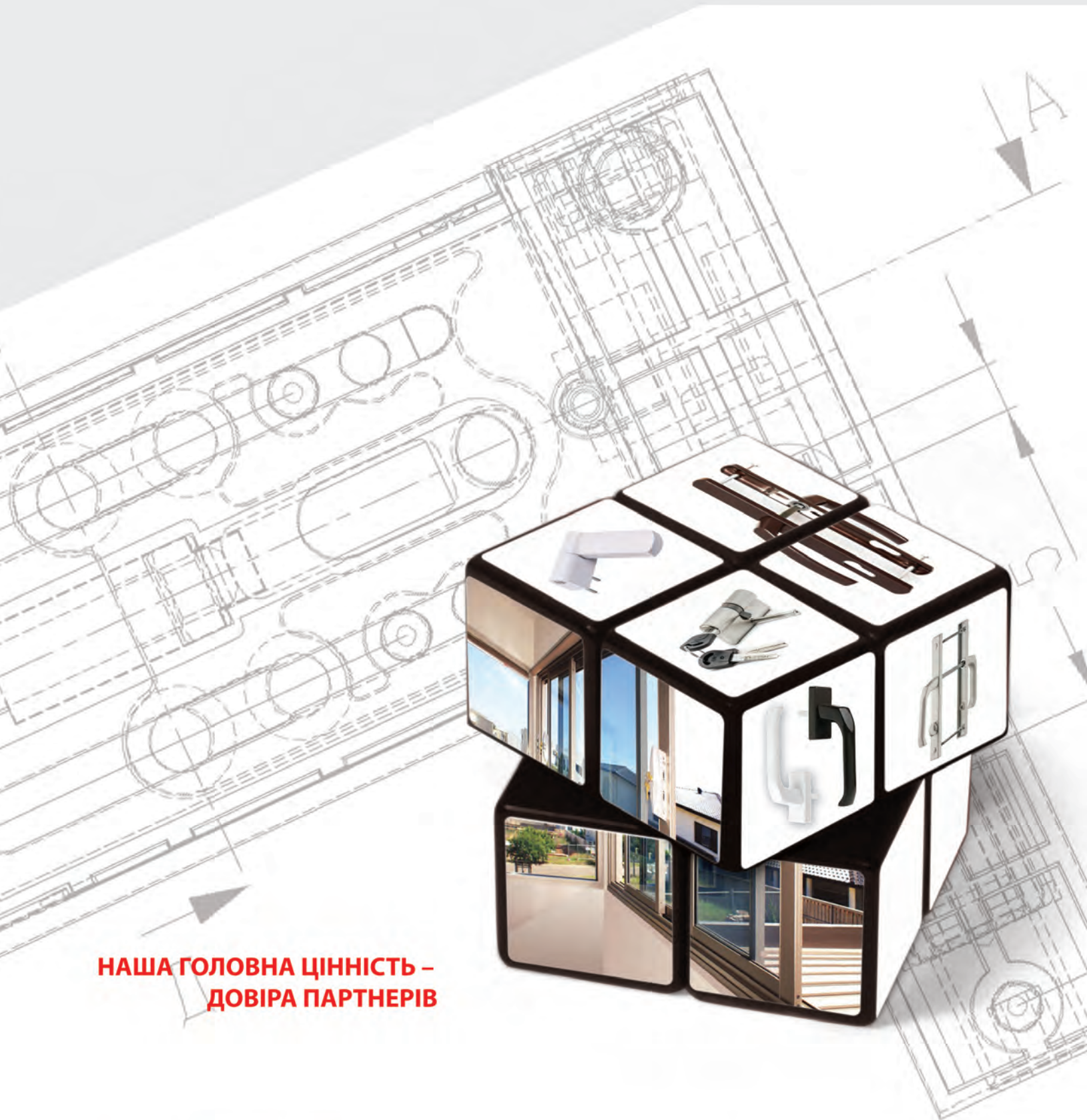
ПЕРШІ В УКРАЇНІ  
УКРАЇНСЬКІ ВІКНА

[WWW.VIKNALAND.UA](http://WWW.VIKNALAND.UA)

Інформаційна служба: 0 800 503 308



Кращий український виробник комплектуючих  
для світлопрозорих конструкцій



**НАША ГОЛОВНА ЦІННІСТЬ –  
ДОВІРА ПАРТНЕРІВ**



## Облицовывание профиля

**КЛЕЙБЕРИТ 704 серия**  
сертифицирована согласно стандарта RAL-GZ 716

### ... для наружного применения

**Клейберит ПУР клеи-расплавы 704.X для ПВХ и алюминиевых профилей**

- сертифицированы для облицовывания ПВХ и акриловой FAST-плёнкой
- очень высокая начальная прочность
- низкая температура нанесения
- очень быстрое схватывание

### ... для внутреннего применения

**Клеевые системы для различных профилей и декоративных материалов**

- нанесение вальцами, щелевым соплом
- высокая скорость подачи до 50 м/мин для увеличения производительности
- ЭВА-, ПО- ПУР клеи-расплавы, а также жидкие растворные системы.

**KLEIBERIT – от идеи до воплощения!**

PROFESSIONAL  
**SOMA  
FIX**

**№1**  
В УКРАИНЕ



Професіональне качество  
по **ДОСТУПНОЇ ЦЕНЕ!**

[www.somafix.com.ua](http://www.somafix.com.ua)



**ЯКІСТЬ ШВИДКІСТЬ ЗРУЧНІСТЬ**  
**Лише переваги**

# Asmaco



ТОВ «БК «ОПТИМА-С»  
м. Київ, вул. Радичева, 12/16, оф. 7  
Тел.: +38 (044) 500-17-31  
Факс: +38 (044) 408-01-54  
E-mail: office@optima-s.kiev.ua



**ОПТИМА-С**  
БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ

[www.optima-s.kiev.ua](http://www.optima-s.kiev.ua)





# Барви ШВИДКОСТІ

представляє:

## WPR / ТАКА: В єдності сила

*Наша сила в об'єднанні двох світів: ми єдині партнери, що здатні виробляти машини та клейові системи для окутування профілів, поєднуючи їх ідеально.*



Італійська висока якість в системах окутування профілів та панелей. Завжди на крок попереду. WPR TAKA - лідер в розробці та створенні інноваційних інтелектуальних систем. Завдяки повній автоматизації досягається підвищення продуктивності, швидкості та ефективності.

Формула успіху, що народжується зі збалансованого поєднання досліджень, екології та індивідуального підходу. Якість клеєвих систем - це ключ для досягнення найкращих результатів склеєння матеріалів на довгі роки.





**СИЛА**

**МАКРОФЛЕКС®**

**ПОВЕРТАЄТЬСЯ**

- ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ВІКОННИХ ТА ДВЕРНИХ ШВІВ.
- МОНТАЖ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ.
- СТВОРЕННЯ ДОДАТКОВИХ ЗВУКО- І ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ ЕКРАНІВ.

**Henkel**

**Quality for Professionals**





# TITANIUM TECHNOLOGY

Технологія Titanium - ідеальна композиція компонентів на молекулярному рівні.

Офіс в Україні тел.: +38 096 460 63 05  
Офіс в Польщі тел.: +48 43 823 42 20

[www.ckmextrusion.com](http://www.ckmextrusion.com)



# ЯКІСТЬ ДЛЯ КРАЩОГО ЖИТТЯ



 **ETEM**

[www.etem.com](http://www.etem.com)



У ФАЙНОГО ЖИТТЯ  
СВІЙ ПРОФІЛЬ

# Переповнює цікавість?

Виставка «Вікна. Двері. Фасади»  
Нюрнберг 21.–24.03.2018



Для детальнішої інформації будь  
ласка звертайтеся  
SDC LT UAB  
Тел +3 70 5.2 33 45 36  
info@sdc.lt

# ТСВ СЕРВИС



- Оборудование новое и б/у для производства ПВХ окон и алюминиевых конструкций
- Расходные материалы для оборудования, инструмент, запасные части, тефлоновые пленки Hightechflon
- Оборудование для упаковки оконных конструкций



ООО «ТСВ Сервис»

Тел: +38 044 494 08 24, +38 044 494 08 25

mail@tsv-service.com.ua, www.tsv-service.com.ua

## СОДЕРЖАНИЕ

### НОВОСТИ

#### КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ

22 .... Wintera – окна могут быть гордостью

#### ОБЗОР ПРОФИЛЬНЫХ СИСТЕМ

26 .... Цветные окна от GEALAN – твори и удивляй!

30 .... Панорамные двери VEKASLIDE: легко и быстро

32 .... Пошук голки в стогу з сіном... Або як вибрати ПВХ профіль, який би відповідав потребам Вашої компанії

### ЛАМИНАЦИЯ

38 .... WPR / TAKA: вместе мы создаем ценности

### ТЕХНОЛОГИИ

40 .... Комфортные системы Siegenia – легкость бытия

44 .... Кращі показники Uw завдяки більш докладним обрахуванням коефіцієнту Psi

### СОБЫТИЕ

46 .... Визнанні у світі архітектори представляють останні інновації в фасадній інженерії

### СТЕКЛО И ТЕХНОЛОГИИ

50 .... Оптимальные решения водоподготовки для промывки стекла

52 .... Однокамерный «Европеец – 0,78 м²К/Вт». «Энергопакет комфорт» от Glas Trösch

### ФУРНИТУРА

56 .... Компания ASTEX: покорение новых вершин

58 .... Инвестиция в качественную жизнь



 **GEALAN**

СИСТЕМНАЯ ИННОВАЦИЯ

Немецкие  
системы профилей

для ПВХ окон и дверей



**Качество без компромиссов**

[www.gealan.ua](http://www.gealan.ua)

Учредитель и издатель ООО «ТА.К.К.»  
 Главный редактор ..... Сергей Кожевников  
 Выпускающий редактор ..... Елена Кожевникова  
 Партнеры ..... Конфедерация строителей Украины  
 ..... УкрНИИ Стекла  
 ..... Институт окна «Rosenheim» (Германия)  
 ..... Ассоциация участников рынка окон  
 и фасадов (АУРОФ)  
 ..... Межрегиональный институт окна (Россия)  
 Консультанты ..... Виктор Дробязко  
 кандидат технических наук  
 ..... Ярмоленко Николай Григорьевич  
 кандидат технических наук,  
 профессор, Лауреат Государственной  
 премии  
 Редакционный совет ..... Наталья Фиалко,  
 член-корреспондент НАН Украины,  
 доктор технических наук,  
 заслуженный деятель науки Украины  
 ..... Игорь Андросов,  
 кандидат технических наук  
 ..... Александр Левинский,  
 доктор технических наук, профессор  
 ..... Владимир Пермяков,  
 доктор технических наук, профессор  
 ..... Юлий Климов,  
 доктор технических наук  
 ..... Юрий Немчинов,  
 доктор технических наук, профессор  
 ..... Марк Гринберг,  
 кандидат технических наук  
 ..... Виктор Козенко, эксперт  
 ..... Михаил Орленко, эксперт  
 Верстка и дизайн ..... Александр Леуськов  
 Литературный редактор ..... Елена Довгопят  
 Журналист ..... Ольга Шишова  
 Реклама ..... Вадим Козловский  
 Распространение ..... Вячеслав Ляхов  
 Подписные агентства  
 ГП «Пресса» (044) 249-50-45, 248-04-06 индекс 23731  
 «KSS» (044) 270-62-20 индекс 20611  
 «САММИТ» (044) 254-50-50 индекс 14406  
 «ПРЕССЦЕНТР» (044) 536-11-75 индекс 03607  
 «БЛИЦ-ИНФОРМ» (044) 205-51-10 индекс 20611  
 «ВПА» (044) 502-02-22 индекс 23731  
 Периодичность: 1 раз в 3 месяца  
 Тираж: 7 000 экземпляров  
 Почтовый адрес: ул. Новозабарская 2/6, корп.2,  
 г. Киев, Украина, 04074  
 тел.: +38 (044) 592-92-12  
 e-mail: info@wt.com.ua, http://www.wt.com.ua  
 Издание зарегистрировано в Государственном комитете информационной  
 политики Украины, свидетельство № КВ 3824  
 При перепечатке материалов ссылка на «Оконные технологии» обязательна  
 Ответственность за достоверность рекламных материалов несет рекламодатель

- 62 .... Алюминиевые системы VORNE – установка еще  
 проще  
 64 .... Финал акции «Путешествуй с AXOR» – шоу,  
 которое превзошло ожидания гостей  
 66 .... Автоматические дверные системы GEZE:  
 современный подход решений распашных  
 и раздвижных дверей

## АКТУАЛЬНО

- 70 .... Деньги на стекло или деньги на ветер

## ИНТЕРВЬЮ

- 74 .... Solwin Fenstertechnik – фабрика  
 энергоэффективных окон

## МОНТАЖ

- 80 .... В гостях у SOMA FIX  
 84 .... Энергосберегающие системы Asmasco

## ТЕСТИРОВАНИЕ

- 86 .... Тестирование зимних профессиональных  
 монтажных пен 8.0

## МАСТЕР-КЛАСС

- 100.... Особенности монтажа стеклопакетов больших  
 форматов весом свыше 500 кг

## ТЕХНОЛОГИИ МОНТАЖА

- 104.... Выносной монтаж – еще один шаг в утеплении  
 окон

## ОБЗОР РЫНКА

- 108.... Обзор рынка за II и III кварталы 2017 года

### ПОДДЕРЖКА ЖУРНАЛА



**ООО «Маядо»**  
 Киевская обл., Броварской р-н,  
 пгт Большая Дымерка,  
 ул. Совхозная, 38  
 Тел. (045) 944-70-91(92)  
 Факс (045) 944-70-93  
 www.wintech.ua

50 ЛЕТ

**SOUDAL**

www.soudal.ua  
www.teplyimontazh.com.ua

АО «СОЛДИ и Ко»  
г. Киев, ул. Сырецкая, 28/2  
тел.: (044) 591-53-02, 591-53-05  
тел./факс: (044) 463-82-30

ДФ «Солди-Днепр»  
г. Днепропетровск, ул. Свердлова, 77  
магазин: ул. Рабочая, 8  
тел.: (0562) 34-97-79, 34-98-89, 371-02-68  
магазин: ул. К. Либкнехта, 20/14  
тел.: (056) 372-70-22, 371-70-02

ЗФ «Солди-Запорожье»  
г. Запорожье, бул. Центральный, 23  
тел./факс: (061) 220-99-64, 220-42-64

ХФ «Солди-Херсон»  
г. Херсон, пл. Свободы, 8  
тел.: (0552) 42-02-83, 42-15-43, 32-08-63

ООО «Солди-Донбасс»  
г. Донецк, ул. Куйбышева, 172  
тел.: (062) 385-21-55, 387-61-00

СФ «Солди-Крым»  
г. Симферополь, ул. Батурина, 44/50  
тел./факс: (0652) 54-90-49, 54-90-50

ХФ «Солди-Харьков»  
г. Харьков, ул. Котлова, 19  
тел.: (057) 777-00-66, 777-06-00

ОФ «Солди-Юг»  
г. Одесса, ул. Комитетская, 24-Б  
тел.: (048) 734-15-44, 734-15-45, 728-65-46

ЛФ «Солди-Львов»  
г. Львов, ул. Смаль-Стоцкого, 15  
тел./факс: (032) 298-85-07

ЖФ «Солди-Житомир»  
г. Житомир, ул. Щорса, 63  
тел.: (067) 240-34-80  
тел./факс: (0412) 42-13-16

ООО «Метиз-Универсал»  
г. Кривой Рог, ул. Кремлёвская, 9  
тел.: (056) 462-09-24, 462-09-25  
г. Николаполь, ул. Электрометаллургов, 48  
тел.: (05662) 3-01-11

ООО «Палитра»  
г. Полтава, ул. Пушкина, 46  
тел.: (0532) 50-94-34, 66-47-97

ООО «Олеся»  
г. Новая Каховка, ул. Заводская, 16  
тел.: (05549) 707-44

ООО «Евродекор»  
г. Николаев, ул. Наваринская, 26  
тел.: (0512) 47-47-89, 47-84-55

ООО «ЗИТЕМ»  
г. Ивано-Франковск  
ул. Железнодорожная, 35  
тел.: (0342) 53-74-40, 55-18-99

ТОВ «Мегаметиз»  
г. Луцк, ул. Ершова, 11  
тел.: (0332) 28-65-64, 28-75-74

Новая

20 ЛЕТ  
В УКРАИНЕ!

ЗИМНЯЯ

формула



Новая зимняя формула  
с максимальным выходом до 65 л

Для монтажных работ до **-25°C**



## УВАЖАЕМЫЕ ПАРТНЕРЫ, ЧИТАТЕЛИ, ДРУЗЬЯ!

Зима. Даже если она частично континентальная, является непростым периодом для оконной промышленности. Но при этом, время от времени, присутствует возможность выполнения строительно-монтажных работ. Напомним, что согласно действующим стандартам, максимально низкая температура для выполнения монтажа светопрозрачных конструкций составляет  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Но как узнать, какая же монтажная пена сможет выдержать такой достаточно суровый температурный режим? Да-да, редакция журнала «Оконные технологии» провела 8-е тестирование зимних профессиональных монтажных пен. Учитывая наш достаточно большой опыт в таких мероприятиях (первое тестирование было в 2007 году), все проходило в лучших традициях: рефрижератор с температурой  $-5^{\circ}\text{C}$ , максимальная ширина монтажного шва, проверка на гигроскопичность и адгезию, измерение пористости и проверка на разрыв с помощью динамометра. У нас было весело и очень познавательно.

Когда мы слышим фразу «Деньги на ветер», то все прекрасно понимаем – это бессмысленная трата денег. А вот «Деньги на стекло» – насколько это осмысленное понятие. В моде тренд на увеличение камерности стеклопакетов – предложение однокамерных стеклопакетов уже воспринимается заказчиком как оскорбление. Дашь двухкамерные и даже трехкамерные! А что это дает потребителю? Попробуем разобраться в том, как разумно потратить деньги на красивые светопрозрачные конструкции, получив при этом комфорт и зимой, и летом. Также попытаемся разобраться

### Основные темы номера:

- Тестирование профессиональных (зимних) монтажных пен 8,0
- Деньги на стекло – стоит ли выбрасывать деньги на камни в стеклопакетах?
- Мастер-класс: Особенности монтажа стеклопакетов больших форматов весом свыше 500 кг.
- Инновационные решения в фасадном остеклении.
- Зима – время плесени. Решаем проблему.
- Анализ рынка СПК Украины за II и III кварталы 2017 г.
- Монтаж окна в зону внешнего утеплителя. Новая эра в монтаже окон.

в термине «Сопротивление теплопередаче». Что кому сопротивляется и насколько это сопротивление является индикатором теплотехнических характеристик стеклопакета.

Чем дальше, тем чаще, дизайнеры и архитекторы рисуют, проектируют офисные жилые здания, со стеклопакетами больших форматов. Этого хотят клиенты, что реально очень стильно. Но в реализации таких стеклопакетов очень много подводных камней.

В этом номере в рубрике «Мастер-класс» авторы представят не только мастер-класс по монтажу стеклопакетов больших форматов весом свыше 500 кг на собственном опыте, но и попытаются ответить на вопросы, с которыми часто сталкиваются инсталляторы с момента оформления заказа до доставки конструкций на объект:

- как правильно рассчитать формулу стеклопакета?
- при каких размерах стоимость за кв. метр может вырасти в два три раза, и как не попасть из-за одного сантиметра в зону риска?
- как правильно подобрать стекла?
- поиск ответственного партнера – на что стоит обратить внимание при выборе переработчика, плюсы/минусы?
- какие сложности могут возникнуть на этапе доставки стеклопакетов на объект?

Плесень и излишнее парообразование сопровождают нас повсюду. Их невозможно обнаружить невооруженным глазом, они парят в воздухе, ожидая, когда появится благоприятная среда для их размножения. Порою грибок может появиться в самых неожиданных местах, например, на окнах. Летом данная проблема не так ощутима, но как только наступает отопительный сезон мы наглухо закрываем окна до наступления теплых весенних деньков, на откосах, подоконнике и самой раме могут появиться первые пятна плесени. Почему появляется плесень на пластиковых окнах и откосах, как бороться с этой проблемой?

Вспоминаем о том, как проходили краш-тесты с участием наших оконных компаний в рамках выставки «Строительство и Архитектура 2017». Основные тезисы, которые мы раскрыли по этой теме:

- монтаж окна в зону внешнего утеплителя, новая эра в монтаже окон;
- почему необходим выносной монтаж при утеплении фасада, теплофизика и расчеты;
- умная фурнитура, как она работает, примеры и практика использования;
- сложные подъемно-сдвижные системы и их правильная инсталляция.

В заключение немного маркетинга. Наши постоянные партнеры помогают нам мониторить рынок, его поведение, мнения участников и его состояние в целом. Вашему вниманию мы представляем анализ рынка СПК Украины за II и III кварталы 2017 г. Вы узнаете о динамике развития рынка в осенний период, по сравнению с летним, оцените объемы продаж и проследите изменения продуктовых предпочтений потребителей.

И как сказал Лео Бёрнетт: «Просто сделайте хорошую рекламу, и деньги придут».

С уважением, главный редактор  
Сергей Кожевников

# ACCADO

Оконная и дверная фурнитура

# NEWS

## «Настоящие немецкие окна!»



Именно под таким слоганом 1 декабря 2017 года компания ОЛТА – фабрика качественных окон – открыла в Киеве 2 фирменных салона-магазина, в которых будут представлены исключительно оконно-дверные конструкции ТМ SALAMANDER. «Совместно с нашим партнером – компанией SALAMANDER, мы намеренно развиваем немецкий бренд, тем самым популяризируя мысль о том, что немецкое качество может быть только одним – беспрекословным, не требующим никаких доказательств. А завод ОЛТА из профиля SALAMANDER сделает настоящие немецкие окна! В новых салонах уже представлены на выбор конструкции от простых до самых сложных раздвижных систем и дополнительных аксессуаров к ним», – поделился новостью директор по маркетингу ОЛТА.

## В Україні з 1 січня розпочинає роботу Фонд енергоефективності



В Україні з 1 січня розпочинає роботу Фонд енергоефективності. Про це повідомляє прес-служба Кабінету міністрів. Бюджет Фонду формується за рахунок коштів державного бюджету і, як очікується, коштів від міжнародних партнерів України.

Коментуючи запуск роботи Фонду, прем'єр-міністр Володимир Гройсман відзначив, що це, по суті, є стартом масштабних змін у сфері, передусім, комунального господарства держави.

Планується, що Фонд надаватиме кошти для реалізації проектів термомодернізації, впровадження ефективних систем моніторингу та управління, встановлення ефективних опалювальних та охолоджувальних систем та обладнання, а також заміну наявних систем та обладнання на більш ефективне.

"Формою надання коштів стане часткове відшкодування вартості заходів з енергоефективності фізичним та юридичним особам", – йдеться у повідомленні.

"Ми виділяємо в цілому 2 млрд гривень (на програми енергоефективності), з яких 400 млн гривень – це "теплі кредити", а 1,6 млрд гривень – це масштабні проекти енергомодернізації", – сказав Гройсман.

"Ми також очікуємо (окрім бюджетних асигнувань) надходження коштів від наших європейських партнерів. Є рішення про виділення 100 млн євро, це приблизно 3 млрд грн. Цей транш буде розділений на декілька періодів", – додав він.

За прогнозами уряду, за 3-5 років роботи Фонду енергоефективності щорічна економія газу за рахунок ефективного використання палива повинна становити не менше 1,5 млрд кубометрів.

## Фотоконкурс "Powered by AXOR" продлен на 2018 год



Компанія AXOR INDUSTRY проводить фотоконкурс "Powered by AXOR". Для участя в конкурсі приймаються фотографії сданих в експлуатацію будівельних об'єктів, при остекленні яких використовувалась фурнітура AXOR.

Ежеквартально в течение года компания AXOR INDUSTRY определяет трех основных победителей конкурса, которым вручаются ценные призы от ТМ AXOR, а также разыгрываются поощрительные призы.

Участником конкурса может быть любой производитель или дилер ПВХ конструкций, которые продают оконные конструкции с фурнитурой AXOR.

За время проведения конкурса "Powered by AXOR" пришло более 100 фотографий, на которых изображены частные строительные коттеджи, высотные дома, жилые комплексы, а также реконструкции школ, детсадов, церквей и других административных учреждений. Все эти здания остеклены с использованием фурнитуры AXOR.

Фотоальбом конкурса доступен к просмотру на официальной странице AXOR INDUSTRY в Facebook.

Детальные условия конкурса – на сайте [axorindustry.com](http://axorindustry.com)

## Powerturn F-IS/TS від GEZE: Переможець «German Design Award»



Система приводів Powerturn F-IS/TS від GEZE для розпашних дверей відзначена престижною вищою нагородою в своїй галузі за відмінний та унікальний дизайн на German Design Award 2018. Рішення щодо присудження нагороди приймалося міжнародним експертним журі Німецької ради з дизайну.

Головним критерієм у виборі переможців German Design Award виступає не тільки якість самого продукту, але і його унікальне зовнішнє оформлення. Переможцями German Design Award стають найкращі дизайнерські рішення в кожній категорії. Система приводів Powerturn F-IS/TS від



**ВІКНА НЕЙМОВІРНИХ ФОРМ**

**ОЛТА**

**ФАБРИКА ЯКІСНИХ ВІКОН**

[olta.ua](http://olta.ua)

GEZE для распашных дверей получила престижную награду в категории «Будівля та її елементи» за «потужну» комбінацію автоматичного привода дверей із зачинювачем.

**Дизайнерська знахідка: дві технології — єдиний вигляд**

Унікальна комбінація привода распашных дверей із зачинювачем являє собою привабливий варіант для двостулкових дверей, в яких відкривається переважно одна стулка та, з метою підвищеного комфорту, автоматично рухається. Візуальна особливість дверної системи — це не тільки єдиний дизайн привода на обох стулках, але і водночас вдале рішення «Duo» для асиметричних дверей.

**Все в одному**

Стулка, що відкривається, оснащена приводом распашных дверей Powerturn. Одними з його багаточисельних функціональних переваг виступають як комфортний безбар'єрний прохід через двері та різноманітність функціональних можливостей, так і його стриманий дизайн. Powerturn легко та безпечно відкриває навіть великі та важкі одно- та двостулкові двері як на центральному вході, так і всередині приміщення. Привід висотою лише у 7 сантиметрів дозволяє рухати надважкі дверні стулки вагою до 600 кілограмів.

Стационарна стулка оснащується зачинювачем, наприклад, серії TS 4000 або TS 5000, і відкривається тільки у разі випадку необхідності. Сам корпус привода для протипожежних дверей вміщує необхідний для його роботи механізм координації послідовності зачинення та центральний блок димових вимикачів, який вбудований у кришку. Механізм координації гарантує, що після проходження через ці двері у випадку евакуації, обидві дверні стулки контролюються знову зачиняються.

**Про «German Design Award»**

Метою змагання за нагороду German Design Award є відкриття, презентація та відзначення унікальних трендів у сфері дизайну, таких як дизайн системи привода Powerturn F-IS/TS від GEZE для распашных дверей. Рішення щодо присудження престижної нагороди приймає один із провідних світових експертних центрів Німечька рада з дизайну (German Design Council). Всі відзнаки розподіляє в ході дводенного засідання міжнародне журі, яке складається з висококласних професіоналів з питань дизайну різних продуктових напрямків та груп.

**Украина уменьшила потребление газа на 7 миллиардов кубов**



Украина за два последних сезона сократила потребление газа на 7,2 млрд кубометров, а в новые котельные, вырабатывающие тепло не из газа, инвестировано более 440 млн евро.

Об этом на итоговой пресс-конференции сказал председатель Госэнергоэффективности Сергей Савчук.

«За счет административных и стимулирующих мер мы за два отопительных сезона по таким категориям потребителей, как тепломунэнерго, бюджетные учреждения и население, уменьшили использование газа на 7,2 млрд кубометров. А в новые котельные инвестировано более 440 млн евро, которые дали возможность построить 2 тыс. МВт мощностей», - отметил Савчук. По его словам, указанные показатели не учитывают Крым и временно оккупированные территории. «Потребление энергетических ресурсов нам дала

возможность сократить правительственная программа. На сегодня этой программой воспользовались почти 400 тысяч семей. Правительство возместило людям 2 млрд грн. В экономику инвестировано 6 млрд грн», - сказал Савчук. По его словам, в Украине также при поддержке местных властей появилось 156 региональных программ по утеплению.

**ЕБРР в следующем году поможет ОСМД с модернизацией жилья**

Программа IQ energy от ЕБРР, которая предусматривает возмещение части средств, потраченных на термомодернизацию, в следующем году сможет заработать с ОСМД.

Об этом на итоговой пресс-конференции сказал председатель Госэнергоэффективности Сергей Савчук. «ОСМД был для нас важный и критический сегмент. Теплокомунэнерго, поставляющие тепло в многоэтажные дома, в прошлом сезоне потребили 6,5 млрд кубометров газа. Уже 1242 ОСМД стали участниками программы. Уверен, что в следующем году эти показатели могут быть увеличены», - отметил Савчук. Он отметил, что в ближайшее время ОСМД смогут принять участие не только в правительственной программе «теплых» кредитов, но и приобрести к программе IQ energy, финансируемой Европейским банком реконструкции и развития. «Они видят, что ОСМД надежные потребители кредитов», - добавил Савчук.

Источник: <https://www.ukrinform.ua>

**Угоду з ЄС щодо фінансування Фонду енергоефективності плануємо підписати на початку цього року**



Україна та Євросоюз на фінальній стадії підписання Угоди про співпрацю щодо співфінансування Фонду енергоефективності.

Підписання Угоди відкриває доступ до ресурсу безповоротної донорської допомоги від ЄС у 50 млн євро на фінансування заходів енергоефективності, що здійснюватимуться ОСББ за правилами Фонду енергоефективності цього року, а також можливість додатково залучити ще 50 млн євро на фінансування заходів у 2019 році.

Наприкінці року Уряд затвердив Статут Фонду енергоефективності та механізм використання коштів, передбачених у державному бюджеті 2018 року.

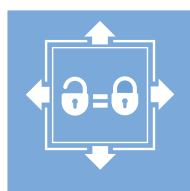
Це дозволяє почати процес запуску та роботи Фонду енергоефективності. На фінансування заходів енергоефективності, що здійснюватимуться ОСББ за правилами Фонду енергоефективності, у 2018 році у Держбюджеті передбачене фінансування у розмірі 1,6 млрд грн.

Вже прийняті всі необхідні закони для запуску Фонду енергоефективності («Про Фонд енергоефективності», «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання», «Про енергетичну енергоефективність будівель», «Про ЖКП». Мінрегіон наразі працює над їх імплементацією та розробкою НПА.

Реперні точки для нашої подальшої співпраці з ЄС: кадровий відбір керівників та членів наглядової ради Фонду ЕЕ, створення необхідних ІТ-систем (реєстрів енергоаудиторів, сертифікатів енергоефективності, моніторингу результатів впроваджених енергоефективних заходів), а також публічної платформи з надання послуг енергоаудиту, що забезпечить прозорість та відкритість всіх процедур в рамках роботи Фонду.



# ПРОВІТРЮВАННЯ БЕЗ МЕЖ



Відчинено  
та замкнено  
водночас



Природне  
та ошадливе  
провітрювання



Здоровий  
мікроклімат  
за всякої погоди



Жодної  
плісняви  
та грибка



RC2-  
захищене  
провітрювання



Захист від комах  
без москітної  
сітки



## WINTERA – ОКНА МОГУТ БЫТЬ ГОРДОСТЬЮ



Михаил Радзивилловский  
собственник компании WINTERA

**Компания WINTERA – действующий член Ассоциации «Участников рынка окон и фасадов», активный игрок на оконном рынке Украины. Откуда возникла идея создавать окна и как появилась WINTERA?**

В 2009 году я решил приобрести небольшой действующий завод по производству металлопластиковых изделий. К тому же в момент кризиса,

*Компания Маядо, один из крупнейших производителей ПВХ систем на оконном рынке Украины, в рамках программы поддержки своих партнеров знакомит нас с интересными и качественными игроками рынка светопрозрачных конструкций. Одним из них является известная компания WINTERA. Мы побеседовали с собственником компании Михаилом Радзивилловским, который поделился с нами интересными фактами из жизни компании, ее принципах, и о многом другом. Итак, начнем.*

а этот год – был пиковым, появление «свежего игрока» среди производителей сыграло только на руку. Своевременный старт, готовая команда профессиональных сотрудников и правильная тактика позволили нам за 2 года увеличить свои обороты в разы. Уже через 2 года мы приняли решение о проведении ребрендинга нашего завода под торговую марку WINTERA и ее развитии по всей Украине и за ее пределами.

**Чем, по Вашему мнению, WINTERA отличается от других участников оконного рынка Украины? Расскажите о ваших основных конкурентных преимуществах?**

Мы нашли свою нишу на оконном рынке и крепко ее заняли. На сегодня завод перерабатывает 3 профильные системы: экономкласс – PRIMEPLAST (торговая марка профильной системы также была разработана нашей компанией), средний сегмент – КВЕ и премиум-класс – Schuco. Наши окна изготавливаются из 3-х, 4-х, 5-ти- и 6-ти камерных профилей. Главная задача при изготовлении нашей продукции – это соблюдение баланса «цена – качество».

Следующим важным преимуществом нашей компании является клиентоориентированность. Все вопросы и решения принимаются исключительно для удовлетворения клиента. Шаги

по развитию и усовершенствованию нашей работы мы делаем исходя из запросов клиентов и рынка в целом.

**Как прошел этот год для компании Wintera? Чего удалось добиться, и что не получилось?**

Этот год для компании WINTERA был достаточно позитивным и насыщенным. Мы открыли собственное производство стеклопакетов и провели внедрение программного обеспечения WinCalc. А также первой и единственной в Украине компания WINTERA получила европейский сертификат качества от института сертификации ift Rosenheim класса Qualitat. Мы считаем, что этот год стал достойным трамплином для будущего развития и процветания компании.

Также в этом году были и незначительные неудачи: мы не смогли собрать нужное количество сотрудников для осуществления всех задуманных планов. Запуск стеклопакетного производства был отложен вместо августа на октябрь, что привело к некоторым трудностям в работе основного цеха по производству окон.

**Что значит для Вас понятие «энергоэффективные окна»? И насколько вектор развития энергоэффективности в Украине влияет на продуктивное портфолио компании Wintera?**

Мы живем в век высоких технологий. Это время, когда особое внимание уделяется сохранению тепла, что в свою очередь влечет за собой снижение материальных затрат потребителя. Потому, в этом году наша компания особое внимание уделила производству именно энергоэффективных конструкций. Увеличение спроса на такую продукцию подтолкнуло нас взять в переработку больше профильных систем широкой монтажной глубины, а также увеличилось количество «теплых стеклопакетов» почти в 2 раза по отношению к аналогичному периоду прошлого 2016 года. Теперь наши клиенты четко понимают, что окно – это не просто защита от ветра и дождя, а надежная защита от потери тепла зимой и сохранение прохлады в помещении летом. Также установка энергоэффективных окон существенно снизила количество претензий по появлению конденсата на окнах.

**Могут ли качественные окна производиться без надежных поставщиков? Расскажите о своих партнерах, с кем вы работаете, и довольны ли вы партнерскими отношениями?**

Без комплектующих надлежащего качества невозможно изготовить продукцию, соответствующую стандартам. Поэтому в нашей компании особое внимание уделяется выбору поставщиков. Основными критериями при этом являются надежность, лояльность в работе, гибкость относительно требований рынка, и, безусловно, преданность своим постоянным партнерам. Практически с самого основания нашими постоянными партнерами являются такие известные бренды, как Profine, Schuco, WinkHaus, Axor. Приятно отметить, что также есть молодой, но уже достойно зарекомендовавший себя партнер нашего завода – компания «Маядо». Качество и сроки поставляемой ими продукции всегда соответствует высоким стандартам и заявленным требованиям, все возникающие в процессе работы вопросы, решаются быстро и профессионально. Мы очень довольны нашим сотрудничеством.

**Несколько слов о системе продаж Wintera, а также о Вашей команде, с которой приходится работать.**

Основное правило в системе продаж WINTERA – это постепенное, максимально полное покрытие областей Украины своей продукцией, открытие торговых представительств в работающих регионах на базе наших партнеров, открытие магазинов в едином стиле WINTERA для большей узнаваемости конечным потребителем. Мы не стремимся взять максимум объема с рынка, мы перерабатываем ровно столько, сколько сможет качественно выпустить наше производство – а это порядка 1400 конструкций в день. При этом, мы стараемся постоянно искать новые направления реализации своей продукции. Так,



были осуществлены поставки окон WINTERA в Германию, Францию, Швейцарию, Грузию, Чехию.

Немаловажную роль играет профессионализм сотрудников, обеспечивающих качественную работу компании. Каждый работник понимает важность своего вклада в перспективу развития завода. Как звенья одной цепи – такой механизм работы действует в компании WINTERA.

**Что хотели бы изменить в правилах ведения оконного бизнеса и оконного рынка в целом?**

Гонорары за труд и риски – беспрецедентно малы. Это же касается и качества продукции, которую выпускают многие недобросовестные игроки оконного рынка.

**Продуктовая линейка компании WINTERA. Что Вы можете предложить из энергосберегающих продуктов? Участвуете ли Вы в программах по энергомодернизации?**





Наша компания, на сегодняшний день, одна из немногих может предложить продукцию, которая соответствует требованиям процесса энерго модернизации во всех сегментах рынка (от экономдо премиум-сегмента). Безусловно компания WINTERA не осталась в стороне и активно участвует в энерго модернизации страны (остекление школ, больниц, дошкольных учреждений, подъездов и т.д.). Также мы принимаем активное участие в государственных программах по энергоэффективности, где каждый покупатель может установить «теплые окна», и при этом получить достойную компенсацию от государства. По такой программе мы работаем с самого ее основания уже около 2 лет.

Вся продукция нашей компании производится на высокотехнологическом оборудовании, произведенном европейскими концернами (Германия, Италия, Словакия).

**Монтаж как один из важнейших этапов установки светопрозрачных конструкций. Есть ли у вас свои особенности, и как делает монтаж WINTERA?**

Наша компания имеет свой монтажный отдел с высококвалифицированными сотрудниками, которые способны справиться с самыми непростыми задачами. Все новинки и требования, представленные на сегодняшний день в Украине, используются нами в полном объеме. Также мы активно обмениваемся опытом в выполнении монтажных работ с зарубежными партнерами. Придерживаться действующих норм ДСТУ – это приоритет в работе монтажного отдела.

**Пожелания читателям журнала «Оконные технологии» ...**

Я поздравляю всех с наступающими праздниками, и хочу пожелать каждому из нас мудрости и терпения. Пусть наступающий год будет удачней прошедшего, а все наработки пусть дадут ожидаемые результаты и достойную прибыль. Нашим конкурентам хочу пожелать смелости «играть» честно и создавать добросовестную конкуренцию на оконном рынке.







## Цветные окна от GEALAN – твори и удивляй!

*Эстетика в архитектуре – это гармоничное сочетание цветовой гаммы, геометрических форм и фактуры использованных материалов. Функция строения при этом совершенно неважна: здание может быть памятником архитектуры, жилым домом или современным промышленным комплексом. Поэтому очень важную роль в оформлении фасадов зданий играет форма и цвет оконно-дверных конструкций. Цветные окна – это не просто эффективная деталь, они способны придать любому зданию яркую и неповторимую индивидуальность.*

### Уникальное цветное покрытие GEALAN ACRYLCOLOR

Поскольку оконный профиль является составляющей фасада, он подвергается воздействию солнечных лучей, капризов погоды и механическим повреждениям. Для того, чтобы окна сохранили первоначальный цвет на

много лет, необходимо использовать профиль, способный выдержать неблагоприятное воздействие внешней среды. И тут очень быстро обнаруживается, что не все цветные профили в полной мере отвечают этим требованиям.

На первый взгляд может показаться, что покрытые разными способами

цветные металлопластиковые окна ничем не отличаются друг от друга. Но если проанализировать различные технологии производства цветных ПВХ профилей – лакирование, ламинирование и коэкструзию, различия проявляются очень скоро.

Вот уже более чем 35 лет компания GEALAN производит способом коэкструзии уникальные цветные профили GEALAN ACRYLCOLOR для металлопластиковых окон и дверей, имеющий максимальный срок эксплуатации, в течение которого они сохраняют свой цвет.

Коэкструзия – это уникальная технология, при которой в ходе термического процесса основа белого профиля после разогрева материала сливается воедино с расплавленным акрилом. Профиль GEALAN ACRYLCOLOR выходит из сопла коэкструдера двухцветным. Цветной слой акрила наносится только на наружную поверхность белого ПВХ профиля.



За более чем три десятилетия, компании GEALAN удалось постепенно, шаг за шагом оптимизировать процесс коэкструзии. Высокий стандарт качества профиля GEALAN ACRYLCOLOR подтвержден знаком соответствия RAL и знаком качества Южно-немецкого Института Полимеров.

### Этапы процесса коэкструзии:

1. Подача жидкой расплавленной массы белого ПВХ на главный экструдер.
2. Параллельно через другой экструдер подводится жидкий цветной акрил.
3. Внутри коэкструзионного инструмента оба компонента сплавливаются в единое целое.
4. После охлаждения и стабилизации акриловая поверхность профиля дополнительно полируется шлифовальной машиной для того, чтобы несодержащая пор акриловая поверхность стала ещё более гладкой и блестящей.

### Преимущества GEALAN ACRYLCOLOR

После полирования цветного слоя акрила, получается гладкая, непористая поверхность. На такой поверхности не накапливаются пыль и грязь. Акриловое покрытие не расслаивается, не отслаивается, потому что ПВХ основа в процессе производства соединяется со слоем цветного акрила в единый сплав. Его не требуется заново красить, за окнами просто ухаживать – они не выцветают, изменение цвета не будет заметно в течение многих десятилетий.

Цветные профили с акриловым покрытием обладают целым рядом других преимуществ. В первую очередь следует отметить **механическую прочность**. Прочная поверхность цветного акрила практически не царапается, поэтому окна можно считать устойчивыми элементами конструкции. Акриловый слой толщиной 0,5 мм превышает толщину слоя любой краски или лака. А если покрытие акрилом окна все-таки поцарапались, их достаточно просто заново отполировать.

**Цветоустойчивость** – еще одна особенность, на которую стоит обратить внимание. Акрил является чрезвычайно прочным и легким материалом. Из него делают автомобильные фары, и это служит отличным доказательством прочности и устойчивости этого материала. Он чрезвычайно устойчив к неблагоприятному



воздействию окружающей среды. Покрытые цветным акрилом оконные и дверные профили устойчивы к постоянно меняющимся погодным условиям, они не выгорают на солнце. Окна с акриловым покрытием подходят и для зон с очень суровым климатом.

Акриловый слой пропускает солнечные лучи, поэтому основной белый профиль отражает большую часть солнечного света, проходящего через слой акрила. Поэтому цветной акриловый профиль **не нагревается** больше белого.

В жилых домах и промышленных объектах цветной профиль GEALAN ACRYLCOLOR представляет собой интересную **альтернативу алюминиевым конструкциям**. Применение окон GEALAN ACRYLCOLOR вместо обычного в таких случаях алюминия, позволит значительно экономить средства, не теряя при этом ни в качестве или свойствах материала, и в то же время, принимая значительно лучшие свойства теплоизоляции пластиковых профилей.

Профиль GEALAN ACRYLCOLOR можно **перерабатывать вторично**. Таким образом, обеспечивается замкнутый цикл использования материалов и ответственно защищается окружающая среда.

Профили GEALAN ACRYLCOLOR отвечают самым высоким требованиям качества, функциональности и дизайна, что позволяет реализовать всевозможные современные архитектурные проекты. GEALAN ACRYLCOLOR – это не только великолепие цвета и долговечность окон, это эксклюзивная эстетика в архитектуре.

### Имитация древесной структуры

Тем кто в оформлении фасада своего дома предпочитает сохранить эстетику деревянных окон и при этом не отказываться от технологических преимуществ современных окон, предлагается отличная альтернатива – окна ПВХ с ламинацией под дерево. Такие окна рекомендуются как элемент классического стиля при реновации старых зданий или для воплощения регионального





стиля в частном строительстве. Пластиковые окна, покрытые имитирующим древесную структуру ламинатом, придают зданию особый вид.

В случае необходимости профили GEALAN можно ламинировать с двух сторон, внутри и снаружи, используя крашенный в массу коричневый профиль. Такое решение улучшает внешний вид окна и даже открытое окно выглядит совершенно естественно – имитирующее древесную структуру декоративное покрытие прекрасно вписывается в общий вид.

Разнообразие текстур и расцветок не обманет любые ожидания. Имитирующей древесную структуру декоративной пленкой или цветной пленкой с текстурой под дерево можно покрыть еще и внутреннюю сторону цветного профиля. Внутреннюю и внешнюю стороны окна можно покрыть пленкой с разным рисунком. А можно ламинировать белый профиль только с одной стороны.

### НОВИНКА: RealWood® – как натуральное дерево

Для ламинирования профилей ПВХ используется множество декоративных плёнок с узором и текстурой имитации древесины. Новые пленки Realwood® придают особый внешний вид и ощущение использования природного материала вашему окну. Пленки Realwood® блестят намного

меньше, чем стандартные. Приятный ощуп текстуры придаёт пластиковым окнам природный древесный внешний вид. Благодаря использованию особой поверхности новые плёнки, выпускаемые в шести тонах, максимально приближают по восприятию поверхность пластикового окна к натуральной древесине и создают впечатление деревянных окон. При этом они отличаются и функциональными преимуществами: высокой износостойкостью, устойчивостью к воздействию атмосферных условий и ультрафиолетового излучения. Благодаря структуре поверхности они устойчивы к загрязнениям и легки в эксплуатации.

*На Ваш выбор предлагаем 6 разных оттенков RealWood®*

### Алюминиевые накладки – еще больше цветовых решений

GEALAN предлагает индивидуальные алюминиевые накладки для профиля, которые крепятся с внешней стороны. Благодаря им окна обладают высокой стойкостью и долговечностью.

Пластиковые окна с алюминиевыми накладками не только стойкие и долговечные, они также предлагают широкий выбор цветов для индивидуального оформления. Они объединяют в себе все преимущества таких

материалов, как алюминий и пластик. Высокая функциональность и современный дизайнерский внешний вид алюминия придают зданиям оттенок эксклюзивности, не исключая выдающуюся теплоизоляцию системы пластиковых окон.



Подразделение концерна **GEALAN** для стран Прибалтики, Беларуси и Украины:  
Литовско-германское ЗАО **GEALAN BALTIC**  
Гуопстос, Тракайский р-н, LT-21148, Литовская Республика  
Тел.: (+370 5 2) 777 222 Факс: (+370 5 2) 779 649 [www.gealan.ua](http://www.gealan.ua)





# VEKASLIDE

## ПАНОРАМНІ РОЗСУВНІ ДВЕРІ



ЯКЩО ВІКНА, ТО VEKA

[www.vekaslide.veka.ua](http://www.vekaslide.veka.ua)



## ПАНОРАМНЫЕ ДВЕРИ VEKASLIDE: ЛЕГКО И БЫСТРО

*Тот редкий случай, когда эстетика, функциональность и простота проектирования и производства не противоречат друг другу. Модульный принцип инженерной концепции VEKASLIDE позволяет легко проектировать и быстро изготавливать конструкции любой степени сложности от двух до четырёх створок, используя сочетания разных геометрий и цветов. Специальная конструкция порога делает решение VEKASLIDE по-настоящему герметичным, а инновационная фурнитура позволяет легко управлять самыми массивными створками. Еще никогда панорамное остекление не было таким элегантным и лёгким, и одновременно таким надёжным и простым в производстве и монтаже.*

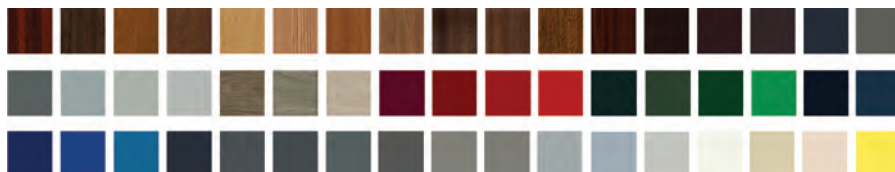
Панорамное остекление очень выгодно смотрится в любом интерьере. Двери, выходящие в сад или на террасу, пропускают много света и прекрасно открывают окружающий дом пейзаж.

В последнее время не редкостью стала установка панорамных дверей и в городских квартирах. Балкон или лоджия, в случае необходимости, становится единым пространством с комнатой. Комната визуально увеличивается, наполняясь светом. Главное преимущество профильной системы VEKASLIDE заключается в том, что из нее можно изготовить двери очень больших размеров.

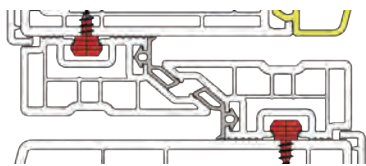
### ШИРОКАЯ ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА

Широкий ассортимент разнообразных цветов, в том числе имитирую-

щих текстуру дерева, позволяет подобрать индивидуальные цветовые решения на любой вкус. Цветные пленки наносятся на профили как с одной, так и с двух сторон. Кроме того, VEKASLIDE можно придать оригинальный цветовой тон, используя алюминиевые накладки, которые могут быть окрашены в любой цвет. Вы можете свободно комбинировать цветовые решения — двери могут иметь различные покрытия со стороны улицы и со стороны помещения. Расширить цветовые решения можно с помощью алюминиевых накладок, окрашенных в любой цвет по шкале RAL.

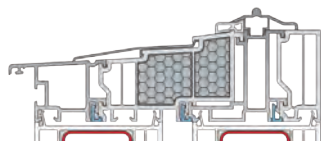


## НАДЕЖНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ



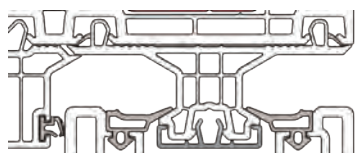
Двери VEKASLIDE, несмотря на свой «легкодоступный» внешний вид, являются очень крепкими и защищают помещение от несанкционированного проникновения. Массивное армирование створок, специальная качественно установленная фурнитура, дополнительные профили, препятствующие демонтажу створки – все это обеспечивает такой же высокий уровень противовзломности, который необходим для обычных входных дверей.

## БЕЗБАРЬЕРНЫЙ «ТЕПЛЫЙ» ПОРОГ



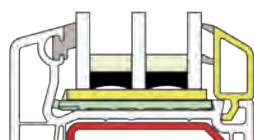
Безбарьерный порог с двойным термическим разделением и теплоизолирующим вкладышем гарантирует превосходную теплоизоляцию, максимальная высота порога соответствует нормам DIN 18025, определяющим правила создания безбарьерной среды, и не превышает 20 мм.

## АЛЮМИНИЕВАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ



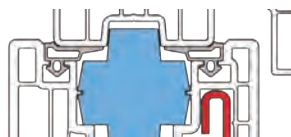
Алюминиевая направляющая с тефлоновым покрытием обеспечивает легкое скольжение даже самых массивных и широких створок.

## СТЕКЛОПАКЕТ



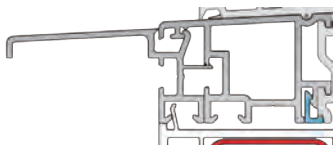
Возможность установки стеклопакета толщиной до 52 мм, а также использование теплосберегающего стекла обеспечивает высокие показатели энергосбережения.

## СКРЫТОЕ УПЛОТНЕНИЕ



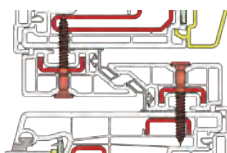
Скрытое уплотнение устанавливается по всему периметру створки, что делает конструкцию герметичной.

## ВОДООТВОДЯЩИЙ ПРОФИЛЬ



Водоотводящий слезник легко присоединяется с помощью зажима и предотвращает попадание влаги внутрь помещения.

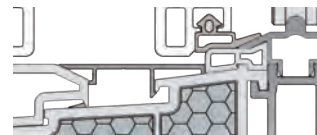
## ПОВЫШЕНИЕ ПРОТИВОВЗЛОМНОСТИ



Для конструкций второго класса сопротивляемости возможны различные варианты усилителей подвижной

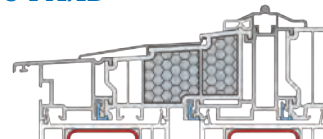
створки, при этом, высокие теплоизоляционные качества сохраняются и в противозломном исполнении.

## ЗАЩИТНЫЙ ПРОФИЛЬ



Между створками устанавливается специальный защитный профиль, который препятствует скапливанию грязи на поверхности порога.

## РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ



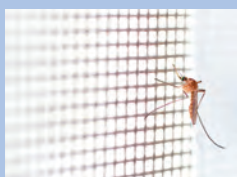
Предусмотрена установка двух дополнительных расширителей под порог, для обеспечения надлежащей гидро- и теплоизоляции, а также возможность установки конструкции на стадии чернового пола.

[www.vekaslide.veka.ua](http://www.vekaslide.veka.ua)

## БЕСКОНЕЧНЫЙ КОМФОРТ ВАШЕГО ДОМА



Благодаря инновационной системе скользящих роликов даже самые тяжелые и массивные створки (вес которых может достигать 250 кг!) легко сдвигаются даже детской рукой.



VEKASLIDE позволяет использовать различные варианты москитных сеток, идеально защищающих спокойствие вашего дома. Мы позаботились и о тех, чьи возможности ограничены – для них в VEKASLIDE используется специальный порог, который создает в доме комфортную безбарьерную среду.



Вы можете управлять вашей панорамной дверью, даже не вставая с дивана или кресла при помощи пульта дистанционного управления - VEKASLIDE будет следовать вашим желаниям, в точности исполняя их.



И каким бы ни был ваш день, каким бы ни было ваше настроение, ощущение пространства, уюта и стиля – это то, что ежедневно дарит вам панорамное остекление VEKASLIDE.



## ПОШУК ГОЛКИ В СТОГУ З СІНОМ...

або як вибрати ПВХ профіль, який би відповідав потребам Вашої компанії

*Виробник вікон напевно часто стикається з питанням – яку вибрати профільну систему, щоб зробити свій продукт конкурентоспроможнішим на ринку, і щоб кінцеві клієнти, які хочуть придбати або замінити вікна, приходили до моїх торгових точок або до моїх дилерів. Якщо ви задаєте ці питання, то, швидше за все, незважаючи на те, що ви вже протягом багатьох років є переробником ПВХ профілю від одного з «популярних» брендів, цей продукт не відповідає всім вашим потребам або вимогам ваших клієнтів. Так який профіль вибрати? Щоб відповісти на це питання, вам слід подумати над тим, яким критеріям має відповідати профіль, який ви обираєте, та який найкраще підійде для вашої компанії.*

### Конструктив

У багатьох виробників профілів ми можемо знайти незліченну кількість віконних систем, що відрізняються як кількістю внутрішніх камер, так і зовнішнім виглядом.

Виробники профілів до недавнього часу змагалися в створенні різних геометричних форм своїх профілів, щоб залучити більше клієнтів орієн-

тованих на такі гасла, як «найновіший дизайн» або «незвичайний зовнішній вигляд», але давайте подивимось, чи зовнішній вигляд профілю дійсно так важливий? Кожен досвідчений виробник вікон знає, що зовнішній вигляд насправді впливає переважно на естетику кінцевого продукту.

Звичайно, вигляд не є головним критерієм – але кожен клієнт при ви-

борі вікна, хоче щоб воно найкраще підійшло до фасаду будівлі, стилю, кольору, оздобленню і т.п.

Виробники різних систем взяли за звичку пропонувати виробникам вікон, а ті, для своїх клієнтів, системи із все більшою і більшою кількістю камер, обіцяючи в обмін на це супер-низькі показники енергоспоживання. Але чи насправді кількість камер, так сильно

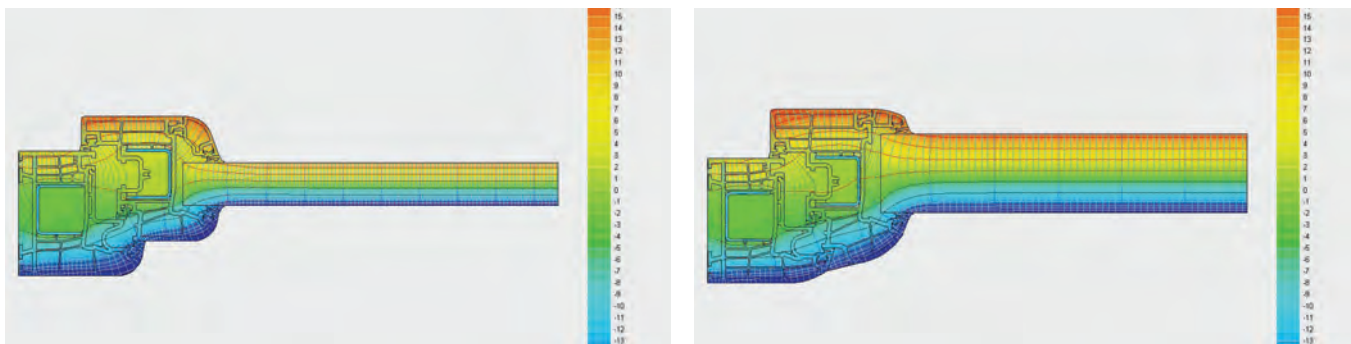


Рисунок 1. Порівняння теплоізоляції на прикладі шести- та восьмикамерних систем компанії SKM Extrusion.

впливає на енергозбереження вікна? Багато років досвіду і досліджень проводились з метою визначення впливу кількості камер на теплоізоляційні показники, і ці досліді показали, що форма і розташування цих камер в профілі збільшує його теплові характеристики в більшій мірі, ніж кількість тих самих камер. Отже, принцип «чим більше, тим краще» не спрацював у випадку віконних та дверних столярних виробів. Дослідження також довели, що оптимальна кількість камер в профілі, що забезпечує кращу теплоізоляцію коливається між 6 і 8. Порівняння шестикамерного та восьмикамерного профілів показує відмінності в розподілі температури у вікні.

Звичайно, окрім вибору профілів з відповідними показниками, слід пам'ятати про вибір правильного склопакету для вікна, оскільки енергозбереження склопакета відіграє значну роль у теплоізоляції готового виробу. Отже, не варто вибирати одно- чи двокамерні склопакети з низьким коефіцієнтом енергозбереження у надвисокі енергоефективні ПВХ профіля, оскільки вони повністю не відповідають цілям.

### Щільність

Купуючи вікно, багато покупців запитують у продавця, наскільки його майбутнє вікно буде щільним до протягів, чи буде захищати від шуму, що надходить ззовні. Відповідаючи на такі сумнівні споживачів, виробники профілю пропонують можливість додаткового ущільнення у вигляді третього контуру. Проте, потрібне ущільнення не завжди означає те ж саме – деякі виробники пропонують рами у двох варіантах – версія AD (з двома контурами ущільненнями) або версії MD (з додатковим третім ущільненням в середині рами). Інші виробники пропонують систему, в якій стулка вікна має три ущільнення (MD), а рама має спеціальний виступаючий елемент, до якого притискається внутрішній ущільнювач, встановлений в стулці. Це найпопулярніше рішення на ринку – та в обох випадках, коли стулка закривається, ущільнювач притискається до однієї зі стінок ПВХ профілю рами або стулки, тим самим збільшуючи щільність всього вузла.

На жаль, як рішення з середнім ущільненням в рамі, так і рішення з додатковим ущільненням в стулці пов'язані з незручностями для виробника вікон. Основна проблема полягає у необхідності тримати подвійні запаси рами, оскільки конструктив рами AD

відрізняється від рами MD. Наявність позиції з трьохконтурним ущільненням також пов'язане з додатковими витратами для компанії, оскільки ціна рами MD часто вища, ніж стандартне рішення AD.

Ще один недолік який виникає, коли центральний ущільнювач розташований в рамі балконних дверей, він звичайно є елементом порогу, відповідно третій ущільнювач виступає, а при переступанні він може бути ушкоджений чи надірваний. Звичайно, в подальшому виникає питання про вирішення таких рекламційних випадків, що створює додаткові непотрібні труднощі та витрати по усуненню дефектів.

Вирішення, запропоноване компанією СКМ Extrusion, здається, є найкращим рішенням, яке уникає усіх вищезгаданих недоліків. Всі ПВХ системи, вироблені нашою компанією, були розроблені таким чином, що для виготовлення вікон у базовій версії, а також у версії з третім контуром ущільнення використовується одна рама. Інновація цього рішення базується на спеціальній, запатентованій і, що більш важливо, недорогій, додатковій кліпсі, яка вставляється в раму на будь-якому етапі виробництва. Таким чином, при невеликій витраті часу на виробництві та за незначну додаткову вартість, виробник вікон може запропонувати своїм клієнтам як традиційні вікна з подвійним ущільненням так і конструкції з трьома контурами ущільнення. Ще однією перевагою, отриманою в результаті використання кліпси, є можливість встановлювати її у вже існуюче, змонтоване вікно, і навіть самостійно клієнтом.

### Колір

Золотий дуб? Горіх? Антрацит? Або, можливо, Сосна Польська або Вінтаж-на? Звичайно, все залежить від смаку, вашого клієнта. Вибираючи постачальника профілю варто замислитись над



Рис. 2 Приклад вікна заламінованого плівкою Vintage Pine

тим, яку палітру кольорів він пропонує – чи можливо ви хочете використовувати лише загальнодоступні кольори, інакше кажучи, ті кольори, які має кожен виробник? Або, можливо, ви віддасте перевагу відрізнитись серед інших виробників вікон, пропонуючи своїм клієнтам унікальні кольори ламінації, які вони не зможуть придбати будь-де, а тільки у вашій компанії?

Відповідь очевидна – вам потрібні профілі, які будуть доступні як у найпопулярніших варіантах ламінації, так і в нових і цікавих кольорах, які привертатимуть увагу покупця. Кольори для середньостатистичного клієнта, та для більш вимогливого, який цінує індивідуальність та характер.

### Якість і ціна

Останньою, і водночас найважливішою проблемою є зв'язок між ціною профілів та їх якістю. Багато операторів профільних систем пропонують ціни, над якими варто задуматись – як такий дешевий профіль може бути якісним? Звичайно, для отримання низької ціни профілю – виробники часто вдаються до різних, не завжди моральних методів скорочення виробничих витрат. Деякі «збагачують» профіль, додаючи більшу кількість дешевої крейди до суміші. На перший





Технологія Titanium technology

100% відсутність свинцю

Три контури ущільнення

Сертифікат Класу - S

Інноваційна система HS

Найсучасніший завод в Європі



погляд, такі профілі практично не відрізняються, але проблеми починаються пізніше – профіль із збільшеною кількістю крейди, в першу чергу – стає більш крихким, а по-друге – якість при зварюванні таких профілів, м'яко кажучи, залишає бажати кращого – важко якісно спаяти два зварювальних елементи, відповідно зварний шов набагато слабкіший. Інший спосіб зменшити витрати при виготовленні профілю полягає в тому, щоб «вспінувати» масу ПВХ на стадії екструзії. Профіль, виготовлений таким способом, характеризується низькою власною вагою, що дозволяє виробникам профілю зекономити на сировині. На жаль, вспінені віконні ПВХ профілі не є найкращим рішенням – профіль стає жовтим, має меншу термостійкість і під дією сонячної радіації дуже часто деформується. Інша, досить поширена практика, що використовується переважно великими відомими виробниками, – це продаж профілів, виготовлених в інших країнах, а не в країні де знаходиться основне виробництво. Після виготовлення ці профілі транспортуються до країни «виробника»,

позначені його маркою та продаються як, наприклад, німецькі профіля. Що з цим не так? Центральний офіс запевняє в якості профілів, що ніби вироблені на потужностях основного виробництва, в той час як профіль виробляється за тисячі кілометрів від країни «виробника» сировини, де часто не має будь-якого контролю.

З огляду на вищезгадані методи, використані недобросовісними виробниками профілів, ви повинні враховувати, що ціна за профіль напевно є синонімом економії вашої компанії. Чи це дійсно варто того, щоб нести додаткові витрати, пов'язані з рекламціями, з додатковим виробництвом вікон, які повинні бути доставлені до незадоволеного клієнта для обміну або втрати із-за невчасного виготовлення через проблеми у виробництві, і, нарешті, чи варто ризикувати репутацією на ринку, який і так наповнений конкурентами?

### Висновок...

Будучи розумним власником віконної компанії з багаторічним досвідом роботи, ви, безумовно, звертаєте ува-

гу на якість продуктів, які пропонуєте своїм клієнтам. Тому, вирішивши змінити профільну систему, ви безумовно усвідомлюєте, наскільки важливим є це рішення, яке насправді впливає на майбутнє вашої компанії. Вибираючи нового постачальника профільних систем, слід звернути увагу на властивості вироблених ним профілів, на якість, на запропоновані рішення, на палітру кольорів ламінації, на різноманітні рішення для різних ринків. Ви повинні переконатися, що профіль, з якого ви зробите вікно, не втратить заявлених властивостей під час експлуатації. В ідеалі, профіль повинен мати відповідний клас стійкості до погодних умов – класу S, він повинен мати відповідні гігієнічні висновки, дослідження в авторитетних європейських дослідницьких інститутах. Важливо, щоб постачальник профілів у своїй стандартній пропозиції пропонував різні продукти, призначені для конкретного споживача, як вітчизняного, так і експортного ринків, без необхідності у додаткових платежах або без додаткових термінів. Усі ці складові надзвичайно важливі при виборі постачальника профілів для вашої компанії. Ви не хочете ризикувати втратити свою позицію на ринку, яку ви досягали протягом багатьох років, вірно?



Офіс в Україні тел.: +38 096 460 63 05  
 Офіс в Польщі тел.: +48 66 190 07 81  
 CKM Extrusion Sp. z o.o.  
 98-220 Zduńska Wola, ul. Kanałowa 2  
[www.ckmextrusion.com](http://www.ckmextrusion.com)

# Якість буває доступною

Ексклюзивний дистриб'ютор

Дверні доводчики ТМ HENTEN



EGE Acoustic



Алюмінієва дизайнерська ручка  
з унікальним механізмом фіксації

# Двері розміром з футбольні ворота



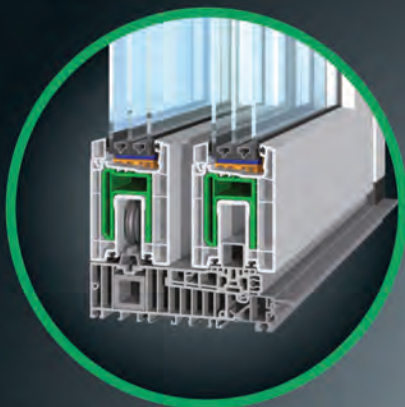
Підйомно-розсувна система Salamander

© Система від Salamander Industrie /// Produkte · Більше інформації на сайті [www.sip-windows.com](http://www.sip-windows.com)



# Salamander HST

Відкрий свою оселю для нових горизонтів!



## Екологічність

Досягненням профілів системи SALAMANDER Hebeschiebetür вважається їх екологічність, бо ж виготовлені вони на все тому ж заводі-красені SALAMANDER в Баварії на схилах Альпійських гір із чистих компонентів та з використанням власної природної гідроелектроенергії.

## Легкість управління

За допомогою роликів і направляючих ми вдихаємо нове рухоме життя в наших давніх знайомих – стулки із фальцем SALAMANDER Streamline зі вже відомою шириною 76 мм. В залежності від обраної схеми конструкції, таких стулок може бути від двох до чотирьох.

## Естетика та бездоганий зовнішній вигляд

Це стильна і ультрасучасна конструкція. Більше жодних високих порогів і спотикань! Завдяки можливості утеплення порогу, над підлогою височітиме лише нижня направляюча в 5 мм.



## Вражаючі габарити

Загальні розміри конструкції за шириною реально обмежені довжиною штанги царги – 6,5 м, а за висотою – позначкою у 2,8 м. Максимальний розмір стулки: за шириною – 3,33 м, по висоті – 2,68 м. Максимальна вага рухомої стулки – 400 кг. Максимальна площа конструкції – більше 18 м<sup>2</sup>

## Термореволюційна енергоефективність

Коефіцієнт теплопередачі по рамі HST – 1,5 Вт/м<sup>2</sup>·К, що незрівнянно вище за показники подібних конструкцій із алюмінію. Мінімум три контури ущільнення з високоякісного каучуку та силікону. Максимальна товщина склопакету в кожній стулці – 48 мм.

## Стабільність та довговічність

Наша конструкція надійно опирається на термічно загартований поріг, а всю статику переймають на себе навіки механічно скручені між собою дві вертикальні й одна горизонтальна царги – помпезних габаритів рами монтажною шириною 172 мм, посилені стабільним алюмінієвим армуванням. Жодних післяпродажних регулювань та жодних суттєвих рекламцій за 15 років продажу від Ісландії до Мальти!

Величезний простір, що відкривають панорамні двері SALAMANDER Hebeschiebetür на терасу, веранду, лоджію або балкон, вдихне чарівні барви життя у Ваше помешкання, зробивши його більш світлим та відкритим. Безліч природного світла й близькість до навколишньої природи утворюють особливу атмосферу в домі. Підйомно-розсувні двері SALAMANDER – це оптимальне рішення для розширення простору Вашої оселі.

З точки зору надійності та статички, SALAMANDER HST – це алюмінієва розсувна система, облицьована ПВХ-профілем з незрівнянно вищими показниками енергоефективності.

**Технічні дані:** Висока енергоефективність, підтверджена протоколом випробування інституту Розенхайма:  $U_f = 1,5 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ . Звукоізоляція до 40 дБ. Протистояння проникненню зі зломом: клас захисту RC2. Момент інерції підсилювача царги (рами):  $I_y = 292,6 \text{ см}^4$

**Широка кольорова гама** – автентичний саламандрівський сніжно-білий колір та будь-які варіанти ламінації під алюміній, антрацит, графіт та різні породи дерева. Гармонія з Вашою терасою – чудове доповнення до терасної системи SALAMANDER.

**SALAMANDER**  
WINDOW & DOOR SYSTEMS

Представництво «Саламандер Індустрі-Продукте ГмБХ» в Україні  
вул. Окружна, 4, м. Кривий Ріг, 50045, Україна  
Tel./Fax: +38 056 404 04 01 Mobiltel.: +38 050 458 11 35  
e-mail: sgoncharuk@sip-windows.com  
www.sip-windows.com



## WPR/ТАКА: вместе мы создаем ценности



Ремо Балдассин  
президент WPR

### Назовите главные конкурентные преимущества ваших основных продуктов...

WPR/ТАКА, в ходе своей истории, всегда были новаторами, как в оборудовании, так и в разработке клеев. WPR стала первой компанией в сфере ламинационных технологий, которая разработала, изготовила и поставила линии с автоматической настройкой, позволяющие, особенно в условиях потребности всё «большей гибкости», экономить время операторов на настройку ламинационных линий. ТАКА, как для окон из пвх-алюминия-дерева и комбинированных конструкций, так и для интерьера, разработала продукты, которые считаются специалистами в некоторых специфических областях

*Мы поговорили с Ремо Балдассином, президентом WPR, ведущей компанией в проектировании и производстве инновационного оборудования и умных систем для ламинации профиля и панелей, которая представлена в Украине ООО «Барви ШВИДКОсті», и он рассказал нам о том, какие преимущества даёт сотрудничество с деловым партнером, работающим на 360°.*

одними из лучших клеев по качеству и по рентабельности.

Миссия обеих компаний заключается в том, чтобы постоянно развиваться для того, чтобы и завтра оставаться такими же новаторскими, как и сегодня.

**Как это может повлиять в дальнейшем на производственный процесс в оконной компании, и какие бонусы она в итоге получит?**

Продукция ТАКА предлагает высокую эффективность и производительность в использовании, поскольку есть возможность дозировать небольшие количества продукта на квадратный метр, выполнять качественную обработку поверхности, так как это чистый продукт, и, в особенности, высокую стойкость к гидролизу, что признано наиболее престижными европейскими ассоциациями, стоящими на защите и контролирующими качество продукции для конечного пользователя, который в настоящее время получает окна с гарантией в десять лет, о чем в прошлом нельзя было и подумать.

**Расскажите об основных отличиях от китайских (других) ана-**

**логов, и объясните, почему стоит вложиться и приобрести продукт именно европейского качества.**

Клей, как и любой другой продукт, имеет стоимость сырья и стоимость переработки. С самого начала выбором ТАКА было производить чистые клеи без каких-либо добавок, за счет которых можно было бы уменьшить стоимость, ухудшая качество; применяя этот критерий и пользуясь технологиями последнего поколения, компания может производить только лучший продукт по возможно лучшей цене. Кроме того, посредством Академии WPR/ТАКА, компания предлагает возможность всем своим клиентам принять участие в семинарах различных уровней, которые позволят операторам получить знания не только об оборудовании, но и о клеях, не только с практической точки зрения, но и с точки зрения химических процессов и технологии нанесения. Поэтому клиент, начиная работать с WPR/ТАКА, понимает, что нашел партнера, охватывающего все проблемные вопросы на 360°, состоящего из профессионалов, что даёт ему возможность иметь необходимую компетенцию для того, чтобы

предложить сертифицированный качественный продукт.

**На каких производственных процессах нельзя экономить оконным компаниям? Ваши производственные советы?**

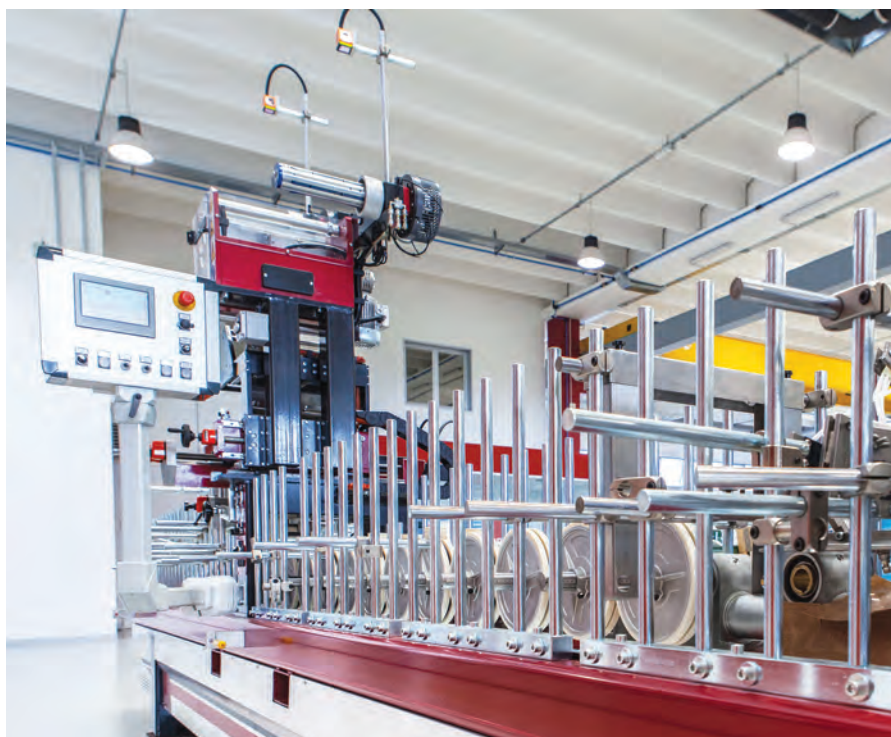
Хотя мы и не изготавливаем оборудование для производства окон, внося свою лепту только в один процесс их подготовки, я чувствую себя вправе утверждать, что предлагать качество – это всегда сильный аргумент. Естественно, важно обновлять и модернизировать парк оборудования, которое позволит усовершенствовать производственный процесс и, в некоторых случаях, дать конкурентные преимущества. Что же касается клеев, выбирать продукты, наиболее приближающиеся к настоящему качеству.

**Какие планы у компании WPR/ТАКА на 2018 год относительно оконного рынка Украины?**

WPR/ТАКА будут продолжать продвижение и распространение новых технологий совместно с компанией «Барви ШВИДКОсті», своим надежным украинским партнером, с которым мы успешно работаем в тесном сотрудничестве, с целью повышения производительности и качества продукции наших Клиентов.

Украина – это страна больших возможностей роста, ориентированных в основном на экспорт на рынки, где востребованы качество, гарантии на готовую продукцию и особенно отличный сервис – быстрые сроки поставки и дробление заказов.

В частности, WPR/ТАКА предложит оборудование высокой производственной гибкости и клеи, имеющие высокие эксплуатационные характеристики, которые и станут необходимым инструментом для доступа к новым рынкам.



ООО «Барви ШВИДКОсті»  
04176, Украина, г. Киев, ул. Электриков, 26  
тел. (044) 351-00-35, факс. (044) 351-00-36  
info@barvyshvydkosti.com  
http://barvyshvydkosti.com



# SIEGENIA® КОМФОРТНЫЕ СИСТЕМЫ – ЛЕГКОСТЬ БЫТИЯ brings spaces to life

*В будущем смартфон и планшет станут основными элементами управления жилым пространством. И SIEGENIA принимает активное участие в построении этого будущего. Уже сейчас с помощью наших решений можно управлять дверьми, окнами и проветривателями, а также контролировать их состояние. Очень скоро прикосновением пальцев можно будет регулировать и множество других функций обеспечения комфорта в помещении.*

Современные наружные конструкции зданий настолько герметичны (в том числе за счет нашей фурнитуры для окон и дверей), что вентиляция приобретает совершенно новое значение. Прежде всего, речь идет о здоровье, о чистом воздухе без пыли и пыльцы. Не менее важ-

но надлежащее проветривание и для сохранения ценности недвижимого имущества, например, для предотвращения образования плесени. Благодаря интеллектуальным оконным проветривателям, которые устанавливаются на окно или встраиваются в окно практически

невидимо для глаз, мощным настенным проветривателям и моторным оконным приводам вентиляция осуществляется независимо от пользователя и по мере необходимости. Так SIEGENIA создает комфорт в помещении, обеспечивая легкость дыхания.

## Настройка через приложение: смартфон как пульт дистанционного управления

### Приложение SI Comfort

Иногда нам так хочется забраться в какое-нибудь уютное местечко дома и отдохнуть. Но только ляжешь на диван, как тут же становится душно или кто-то звонит в дверь. Теперь вы можете спокойно откинуться на спинку дивана и просто протянуть руку к смартфону. Потому что с помощью приложения можно уладить все эти и другие проблемы. Благодаря приложению SI Comfort домашние системы SIEGENIA всегда будут в зоне досягаемости, поскольку ими можно оптимально управлять по сети WLAN через смартфон или планшет. Вы удивитесь, насколько это легко.



Открытие и закрытие окон



Открытие и закрытие сдвижных дверей



Открытие и закрытие дверей



Управление проветривателями



**Проветриватели в окнах и на окнах: идеально интегрируемые пакеты услуг**



**Оконные проветриватели со встроенными вентиляторами**

Высококачественные оконные проветриватели практически полностью скрыты от глаз и встраиваются в любое окно, создавая в помещении здоровую атмосферу. Они предоставляют больше возможностей, чем просто проветривание. В некоторые модели встраиваются также интеллектуальные фильтры и автоматические системы регулирования влажности и контроля уровня CO<sub>2</sub>. Например, проветриватель AEROMAT VT оснащен функцией рекуперации тепла, которая переносит тепло отработавшего воздуха на поступающий в помещение свежий воздух, таким образом нагревая его до комфортной температуры. Содержание кислорода остается на высоком уровне — ваши расходы на энергию снижаются. Следовательно, вы экономите не на качестве воздуха в помещении, а на расходах на отопление.

**Проветривание за счет естественной разницы давлений**

Здоровую, изолированную от шума атмосферу в помещении помогут создать и компактные пассивные проветриватели. Они используют для регулируемого воздухообмена естественную разницу давлений между наружным воздухом и отработавшим воздухом в помещении.

И практически полностью скрытый в оконном фальце AEROMAT mini и встроенный в раму и/или створку AEROMAT midi HY, в котором высокая производительность по воздуху сочетается с интегрированной системой регулировки влажности, исполнены в сдержанном дизайне, подходят для установки практически в любое окно и, естественно, обеспечивают приток свежего воздуха по мере необходимости.

**Настенные проветриватели и трубчатые настенные проветриватели: универсальные решения, легко поддающиеся модернизации**

**Мощные настенные проветриватели**

Мощные настенные проветриватели станут идеальным решением при реализации проектов по модернизации зданий. Монтаж, управление и уход? Очень просто. Производительность по воздуху, эффективность фильтрации и шумоизоляция? На невероятно высоком уровне. Неслучайно проветриватель AEROPAC доказал свою эффективность против шума и загрязнения окружающей среды более 100 000 раз. Зачастую за четкими линиями дизайна скрываются гораздо большие достоинства: например, проветриватель AEROVITAL ambience не только реагирует на смартфон, но и за счет встроенных датчиков качества воздуха автоматически включается по мере необходимости.

**Интеллектуальные трубчатые настенные проветриватели**

Низкие затраты, высокая эффективность: AEROTUBE задает стандарты для современных трубчатых настенных проветривателей. Все его механизмы расположены в стене, точнее, спрятаны в трубе. Являясь прибором отточной и приточной вентиляции со встроенной функцией рекуперации тепла, работающим по мере необходимости, AEROTUBE применяется, как правило, в тандеме.

Обратите внимание: обмен данными осуществляется по беспроводной сети не только между приборами и смартфоном, но и между самими приборами, что позволяет сэкономить на прокладке кабелей.



**Активация с помощью интеллектуальных датчиков: автоматическое проветривание по мере необходимости**

**SENSOAIR**

Представьте себе дом, в котором не надо будет каждый день думать о проветривании, а можно просто наслаждаться хорошим воздухом в помещении. Комфорт в помещении способствует продуманное объединение устройств в сеть. Например, соедините наш прибор для определения качества воздуха SENSOAIR с моторным проветривателем, таким как AEROPAC. Так без лишних затрат вы создадите интеллектуальную систему проветривания, которая работает по мере необходимости.

Наличие в помещении спертго воздуха, а также воздуха низкого качества (ЛОС) распознается моментально, после чего автоматически включается регулируемая система циркуляции воздуха, повышающая его качество.



Интеллектуальный датчик качества воздуха для активации оконных и настенных проветривателей



Продуманное проветривание: тихая и эффективная подача свежего воздуха

**Защита от плесени и сырости**



*Ежедневно в доме, в котором проживают четыре человека, образуется около 10 л водяного пара.*

Контролируемый, здоровый воздух в помещении полезен не только для вашего самочувствия: он защищает строительные конструкции вашего дома от влажности и поражения плесенью. Для этого герметичной оболочке здания требуется достаточный воздухообмен несколько раз в день.

С интеллектуальными оконными и настенными проветривателями вам не придется беспокоиться об этом – просто позволяйте окнам и стенам дома «дышать».

**Защита от шума и загрязненного воздуха**

*Повышение уровня ночного шума всего на 10 дБ воспринимается нашим организмом в двукратном размере и повышает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы на 50 %.*



Дом может предоставить вам возможность наслаждаться свежим и чистым воздухом в тишине, не позволяя шуму от уличного и железнодорожного транспорта проникнуть внутрь при проветривании. Там, где обычные оконные проветриватели достигают предела своих возможностей, системы проветривания AERO открывают новые горизонты жилищного комфорта. За счет высокой шумоизоляции, обеспечивающей подходящую атмосферу в помещении и способствующей спокойному сну. Или за счет применения продуманной фильтрационной тех-

ники, позволяющей людям с аллергией на пыльцу и мелкодисперсную пыль вздохнуть с облегчением.

**Решение, способствующее энергосбережению**



*Проветриватели с функцией рекуперации позволяют вторично использовать до 73 % тепла. Это позволяет экономить, сокращая расходы на отопление.*

Чтобы добиться ощутимой экономии энергии, без теплоизоляции не обойтись. Но это только начало. Современные приборы проветривания позволяют избежать потерь сэкономленной тепловой энергии при открытии окон. Наши энергоэффективные системы проветривания не только имеют возможность регулирования производительности по воздуху согласно вашим ежедневным потребностям, но и, в зависимости от модели, оснащаются функцией рекуперации тепла.

**Надежное проветривание при закрытом окне**

*Пережив вторжение непрошеных гостей, 46 % опрошенных признаются, что долгое время после этого не могли почувствовать себя в безопасности в привычной обстановке.*



Возможность проветривания с закрытыми окнами не только экономит ваши средства, но и снижает риск взлома. Даже будучи вдали от дома, вы можете спокойно проветривать его. Ведь и открытые, и откинутые для проветривания окна преодолеваются преступниками в считанные секунды. Так это видят взломщики, а значит и ваша страховая компания.

Контроль с помощью приложения: моментальный обзор всех систем



**iWindow**

Если окна или двери по неосторожности останутся открытыми, противозломная фурнитура принесет мало пользы. При использовании приложения iWindow достаточно одного взгляда на экран смартфона, чтобы проверить, закрыты ли окна и двери. Приложение работает за счет радиодатчика и магнитного зажима, которые скрытно встраиваются в окно или дверь и соединяются с вашей сетью.



Контроль окон



Контроль сдвижных дверей



Контроль дверей



Привязка к системам контроля и автоматизации здания



**AEROCONTROL**




VdS Интеграция окон и сдвижных дверей в системы охранной сигнализации



Отключение радиаторов отопления при открытии окон

С помощью AEROCONTROL вы можете интегрировать окна и сдвижные двери в центральную систему контроля или сигнализации. Благодаря надежным механизмам и в зависимости от оснащения можно контролировать не только открытие, но и правильное запирание — возможны системы безопасности до класса C согласно VdS.

Система AEROCONTROL помогает также экономить энергию, закрывая термостатные клапаны радиаторов при открытии окна. Это предотвращает тепловые потери, экономит деньги и благотворно влияет на окружающую среду.



**Енергозбереження.  
Ми його  
отримали.**

**SWISSPACER**

The edge of tomorrow.

 **ADVANCE**  
SWISSPACER

**Економічно вигідна,  
високопродуктивна тепла рамка**

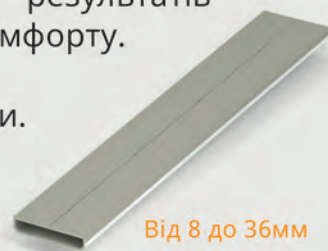
SWISSPACER ADVANCE – це економічно ефективна, високопродуктивна тепла рамка. Вона ефективно зменшує втрати тепла через торцеву зону скла.

 **ULTIMATE**  
SWISSPACER

**Лідер в сфері теплої рамки та  
інновацій**

SWISSPACER ULTIMATE встановлює стандарт для високих результатів енергоефективності та комфорту. Вона робить всі види вікон енергозберігаючими.

Більше про наші продукти, а також програму розрахунків CALUWIN можна знайти на сайті [swisspacer.com](http://swisspacer.com)



Від 8 до 36мм  
завтовшки

# SWISSPACER

The edge of tomorrow.



## КРАЩІ ПОКАЗНИКИ $U_w$ ЗАВДЯКИ БІЛЬШ ДОКЛАДНИМ ОБРАХУВАННЯМ КОЕФІЦІЄНТУ $\Psi_{si}$

*Тепер в програмі Caluwin доступні віконні профілі та ізоляційне скло різних марок*

Скло і профіль мають рішучий вплив на параметри віконних конструкцій – як з точки зору енергетичної ефективності, так і небезпеки виникнення конденсату на краю віконного скла. Проектанти вікон можуть користуватися тим що пропонує ринок, але є вірогідність зробити хибний вибір.

Програма Caluwin, яка підготовлена компанією SWISSPACER у співробітництві з компанією Sommer Informatik, є допоміжним знаряддям для проєктантів вікон, архітекторів, енергетичних консультантів і фахівців з питань біології будинків. Програма може використовуватися для розрахунку і порівняння коефіцієнта  $U_w$ , визначення можливості появи конденсату та оцінки збереження енергії, при застосуванні різних віконних конструкцій. На сьогоднішній день на ринок виходить нова вер-

сія програми, в якій можна отримувати дані ще більш точні з точки зору проєктування.

“Якщо до сих пір в програмі Caluwin були доступні тільки репрезентативні віконні профілі, то тепер можливим є виконання розрахунків на основі конкретних продуктів різних марок. Це пов’язано з багатьма важливими аспектами, – аргументує Karl-Theo Roes, керівник з питань розвитку марки і інновацій SWISSPACER. – Розрахунки віконних конструкцій тепер можна виконувати набагато швидше, а передусім, точніше, ніж до сих пір, тому що в програмі є доступні дані профілів багатьох виробників”.

Величина  $\Psi_{si}$  для окремих систем в комбінації з різними видами ізоляційного скла і дистанційних рамок була розрахована інженерським бюро Bauwerk. Дані результати більш точні і передусім, більш корисні, ніж репрезентативні значення  $\Psi_{si}$ , вказані в технічних картах, опублікованих в Bundesverband Flachglas e.V. і дозво-

ляють отримувати більш низькі значення коефіцієнта  $U_w$ . На сьогоднішній день враховано системи віконних профілів марок Aluplast, Gealan, Hueck, Profine і Salamander; невдовзі будуть додані інші профілі.

Крім профілів в новій версії Caluwin знайшли своє місце також рішення, запропоновані наступними виробниками ізоляційного скла: Saint-Gobain, AGC Interpane і Guardian. Для кожного продукту вказано назву марки і точні технічні дані. Користувачі програми можуть тепер обирати конкретні складники з каталогу, що дозволяє їм виконати ретельне обрахування і оптимізувати енергетичну ефективність вікна. Триває робота над розширенням каталогу, впроваджуючи продукти нових фірм.

Завдяки програмі Caluwin виробники і дистриб’ютори вікон, віконних профілів і ізоляційного скла можуть надавати своїм клієнтам оптимальні поради і важливу інформацію при прийнятті рішень про вибір вікна. У випадку індивідуальних замовлень, Sommer Informatik втручається в вибір профілів, види ізоляційного скла, потрібні даному клієнту, разом з відповідними логотипами і елементами візуальної ідентифікації. “Ми постійно підтримуємо контакти з найбільшими виробниками віконних профілів і ізоляційного скла. Вони

### Про SWISSPACER

SWISSPACER це фірма, яка діє в усьому світі, лідер інновацій в області дистанційних “тепліх рамок”. Фірму засновано в 1998 році. Вона належить до Групи Saint-Gobain. Її продукти відрізняються досконалими функціональними параметрами і допрацьованою естетикою. Штаб-квартира з виробничим відділом, відділом досліджень і розвитку та адміністрацією розташований в Швейцарії. Чергові виробничі підприємства розташовані в Німеччині та в Польщі.



розуміють, що Caluwin це не тільки зручний для користувача енергетичний калькулятор, але також досконалий інструмент для створення контрактів з новими бізнес-партнерами і клієнтами,” – пояснює Karl-Theo Roes.

Новинкою в програмі є можливість отримання точного значення  $\Psi_i$  і  $f_{RSi}$  (температурного коефіцієнта) для довільної комбінації: профіль – ізоляційне скло – дистанційна рамка. Вистачить кілька разів клацнути, щоб отримати точну величину коефіцієнта  $U_w$ , завдяки чому проєктант відразу бачить, чи з'являється ризик виникнення конденсату або розвитку плісняви. Калькуляції виконуються згідно з нормою EN ISO 10077-1, способом дуже близьким до складених розрахунків в області фізики будівлі, які провадяться за допомогою метода кінцевих елементів, – стверджує Karl-Theo Roes. – Завдяки цьому програма стає інструментом придатним в наданні послуг планування і консультування”.

Користувач може не тільки використовувати дані відносно доступних в програмі складників, але й окреслити їх індивідуально і в ручну вводити в програму.

Калькулятор заощадження електроенергії порівнює конфігурації вікон з точки зору енергетичних пара-

### Про Sommer Informatik

Засноване в 1996 році підприємство пропонує оптимальні інформативні рішення в області фізики будівель і статички скла. Продукти Sommer Informatik GmbH з успіхом використовуються у понад 4000 клієнтів в усьому світі. Завдяки постійній співпраці з науково-дослідними організаціями і підприємствами з галузі, програмне забезпечення, що постачається фірмою, завжди відображає найбільш сучасний стан техніки і забезпечує користувачам сертифіковані розрахунки відповідно до діючих норм. Три найбільш відомі продукти це: GlasGlobal, WinSLT і WinIso.

метрів в теплому і холодному кліматі. Завдяки цьому Caluwin кожного разу вказує необхідність в енергії тепла або холоду та показує різницю в вартості енергії і виділення  $CO_2$ . Користувач може також отримати інформацію про енергетичну класифікацію продуктів згідно з системами, діючими в різних країнах, а у випадку необхідності також отримати клас енергетичної ефективності для пасивних вікон, згідно з рекомендаціями Passivhaus Institut в Дармштадті.

Для різних розрахунків можна скласти і вислати прозорі звіти в форматі файлів PDF.

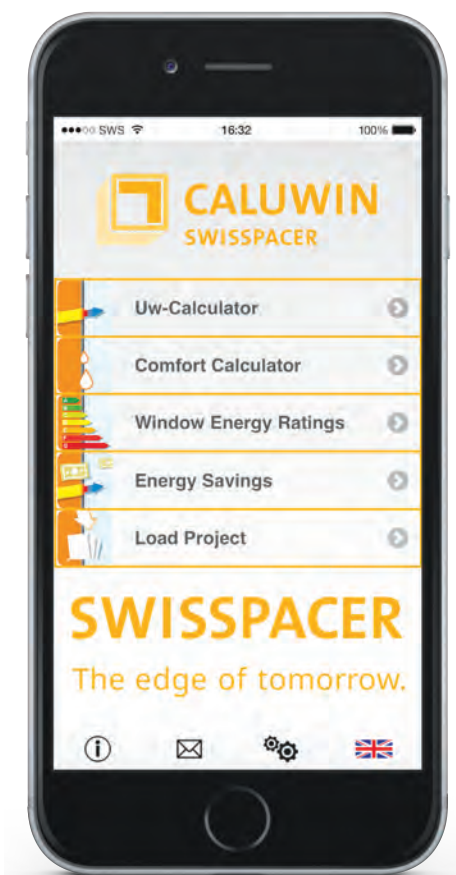
Програма Caluwin є доступною онлайн за адресою: [www.caluwin.com](http://www.caluwin.com) та як додаток для пристроїв з системою iOS і Android – їх можна скачати відповідно з магазину App Store або Google Play.

Caluwin опрацьовано в SWISSPACER і виконано компанією Sommer Informatik GmbH при технічній підтримці інженерного бюро BAUWERK, яке спеціалізується на фізиці будівель. Розрахунковий двигун програми отримав сертифікат ift Rosenheim.

## SWISSPACER

Більше інформації:  
**SWISSPACER Vetrotech Saint-Gobain (International) AG**  
 Sonnenwiesenstraße 15  
 CH-8280 Kreuzlingen  
 Швейцарія  
[www.swisspacer.com](http://www.swisspacer.com)

**SommerInformatik GmbH**  
 Sepp-Heindl-Str. 5  
 D-83026 Rosenheim  
[www.sommer-informatik.de](http://www.sommer-informatik.de)





## ВИЗНАННІ У СВІТІ АРХІТЕКТОРИ ПРЕДСТАВЛЯЮТЬ ОСТАННІ ІННОВАЦІЇ В ФАСАДНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

21 жовтня 2017 року ЕТЕМ вже вчетверте організував міжнародну конференцію з фасадної інженерії. Цьогорічна конференція була дуже інформативною, оскільки об'єднала більше 650 фахівців будівельної галузі, архітекторів та представників фірм, які мали можливість познайомитися з останніми тенденціями світової архітектури та фасадної інженерії.

Серед міжнародних лекторів на форумі були всесвітньо відомі архітектори Андреа Д'Антрассі (Andrea D'Antrassi), асоційований партнер у MAD Architects (найбільше у світі китайське архітектурне бюро), Мат'є Меур (Mathieu Meur) від DP Architects, Стейн Андерсен (Steen Andersen) від

Henning Larsen Architects, Маркус Просніг (Markus Prossnigg) партнер Coop Himmelb(l)au, Текейюкі Катсуя (Takeyuki Katsuya) з команди Nikken Sekkei, Володимир Марінов від студії «Define Engineers». Він був членом творчих колективів у компаніях SANAA, Foster + Partners та студії Heatherwick

Studio. Провідні архітектори з Болгарії: Радомір Серафімов, Росіца Браткова, Ангел Захарієв, які представили сучасні тенденції та архітектурні рішення у вітчизняному дизайні.

Венета Новакова, Директор з досліджень і розвитку ЕТЕМ, представила політику компанії щодо глобальної зміни клімату та зростаючої потреби інноваційних рішень в будівництві. Протягом останнього року ЕТЕМ, за консультаційною допомогою Denkstatt, створила Декларацію екологічного продукту (EPD) на свою продукцію.

«Цей документ відповідає міжнародним стандартам та нормам, а також забезпечує точну інформацію про матеріали, що використовуються для процесу виготовлення продукції, та деталі щодо впливу її на навколишнє середовище протягом всього життєвого циклу», – пояснила Венета Новакова.

Інвестори повинні стежити за всіма матеріалами та продуктами з позиції їх впливу на навколишнє середовище – тому екологічна продукція надає додаткові переваги при сертифікації бу-





дівель на відповідність зеленим стандартам будівництва.

Технічний директор DP Architects, Мат'є Меур, поділився своїм особистим досвідом у проектуванні фасадів хмарочосів: «При проектуванні хмарочоса швидкість вітру є важливим фактором, який слід враховувати. Отже, дуже важливо, оцінювати тиск вітру за допомогою спеціального програмного забезпечення, перш ніж починати конструювати фасад».

«Тому, якщо ми хочемо мати склопакети від підлоги до стелі, ми повинні створювати відповідні фасади. Ідея полягає в тому, щоб звільнитися від будь-яких викривлень фасадів. Адже будівлі рухаються весь час, і хмарочоси рухаються набагато більше, ніж малоповерхові будівлі», – пояснив експерт з DP Architects.

Конструкція будинку завжди ставить питання про те, яке скло потрібно використовувати. Загартоване скло використовується більше 50 років, оскільки воно є порівняно безпечним і розбивається на дрібні шматки.

За словами Мат'є Меура, навіть це скло може стати великою небезпекою у хмарочосах. «Тому при проектуванні висотних будівель у місцях з великими вітрами, ураганами і тайфунами ми повинні зміцнити будівлю. Кріплення та фурнітура, які повинні використовуватися на фасаді, повинні бути перевірені заздалегідь», – підсумував він.

Екстраординарний архітектурний проект – Центр BMW Welt – також був представлений на фасадній конференції ETEM. Це багатофункціональний



автомобільний та виставковий центр, який відкрив двері ще в 2007 році поряд зі штаб-квартирою виробника. Керуючий партнер Соор Himmelb(l)au та проектний архітектор Маркус Просніг розповів, що за оригінальною концепцією BMW Welt Center стоїть оптимізована екологічна архітектура з використанням найсучасніших високотехнологічних методів.

Одною з основних дизайнерських ідей було розширення існуючої конфігурації BMW Tower та музею за допомогою додаткового елемента, зі створенням просторового архітектурного ансамблю. Архітектурне рішення команди Соор Himmelb(l)au орієнтоване на великий прозорий зал зі скульптурним дахом та подвійним конусом, доповнений сполученням з існуючою будівлею штаб-квартири компанії.



Прозорий зал покрито сталевими плитами та склом. Джерелом натхнення для команди архітекторів став Акрополь в Афінах. Основний простір BMW Welt нагадує криту площу. «Велика покрівля охоплює різні функції проекту. У фасади вбудовані фотоелектричні панелі, які тісно пов'язані з металевими елементами фасаду», – пояснив Маркус Просніг.

Андреа Д'Антрасі, асоційований партнер MAD Architects, представив проект «Absolute Towers» – величезний комплекс з хмарочосів, розташований поблизу Торонто, Канада. Дизайн «Absolute Towers» не підкреслює вертикальних ліній, а має плавні контури з терасами навколо кожного поверху будівлі.

«Ми хотіли, щоб башти оберталися до неба. Фасад веж спроектований та-





ким чином, що плита для підлоги може обертатися в діапазоні від 1 до 8 градусів до кожного наступного рівня, завдяки чому пропонуються дивовижні мальовничі види величезних горизонтів.

Інженер Стійн Андерсен з Henning Larsen Architects, розкрив філософію архітектурної студії, заснованої ще в 1959 році. Він пояснив, що створення прекрасної архітектури базується на трьох вимірах – людях, просторах та денному світлі. «При розробці ми не повинні забувати, що в цьому будинку живуть та працюють люди, тому їм слід забезпечити здорову обстановку», – сказав Андерсен.

Він також представив кілька провідних проектів Henning Larsen Architects, а саме 34-поверхову будівлю в Саудівській Аравії, концертний зал «Харп» та конференц-зал в Рейк'явіку. Фасади будинків в Ісландії були створені з квазі-цегли. «Кожна квазі-цегла складається з 10 профілів різних форм і розмірів, з яких створено 10 різних форм діамантів», – пояснив Андерсен.

Текейюки Катсуя, знаменитий архітектор та генеральний менеджер дизайн-відділу японського гіганту

Nikkeks Sekkei, представив відреставроване архітектурне бачення стадіону Camp Nou в Барселоні. Він охарактеризував концепцію оновленого Camp Nou кількома словами: «Вічність, рівність, діяльність».

Архітектор вважає дуже важливим зазначити, що на стадіоні немає зовнішнього фасаду, а його природною «обгорткою» є люди, що ходять навколо нього. Стадіон був розроблений з трьома великими терасами з функцією пішохідних зон – чудовий простір для прогулянок та безліч інших активних дій на свіжому повітрі.

«Ми прагнемо створити для міста відкритий стадіон, в результаті цей проект допомагає нам зберегти навколишнє середовище, де стадіон зливається з містом», – сказав Кацуя. Дизайн трибун стадіону базується на принципі рівності між людьми, всі сектори забезпечують абсолютно однакові умови для спостереження за проведенням футбольних матчів на полі. Новий «Camp Nou» буде вміщувати близько 105 000 глядачів, при цьому площа спортивної споруди понад 104 000 квадратних метрів.



Інженер-конструктор Володимир Марінов від Define Engineer представив проекти та фасадні рішення, над якими він працював у складі великих архітектурних студій. За його словами, архітектура визначає необхідну технологію побудови структури, а не навпаки. Марінов представив вишукані комплексні рішення, необхідні для завершення реставраційних робіт трьох веж (Mary, Jesus, Evangelist) of the Barcelona Family Building. «Ми шукаємо абсолютно нові структурні рішення для веж. Рішення ARUP для фасадних кам'яних плит є простим, але досить ефективним: нам потрібно посилити їх сталевими прутами», – пояснив Марінов.

Архітектор Анжел Захарієв (студія A&A Architects) розповів про проблеми проектування та взаємозв'язок між архітектурою та зовнішнім виглядом, а також між архітектурою та технологічним прискоренням. Він представив проект хмарочоса Sky Fort, який стане одною із трьох будівель на першому етапі великого комплексу «Софія. Столичне місто». Архітектурні рішення ЕТЕМ будуть знову обрані для фасаду нової найвищої будівлі в Софії.

Ангелос Зографос, технічний консультант компанії Elval Color (провідний європейський виробник композитних панелей з алюмінію) зазначив, що компанія надалі розвиває свої дослідження та розробки в різних галузях. Elval Color суворо контролює якість продукції та дотримання екологічних стандартів. Зокрема, результатом цих досліджень є початок виробництва нового etalbond® A2. Цей матеріал є сучасним технологічним рішенням, що відповідає найсуворішим пожежним вимогам європейського стандарту EN 13501-1.

Зографос прийшов до висновку, що etalbond® A2 є своєрідною відповіддю на суспільне прагнення до стійких змін, та є належним рішенням, що справить позитивний вплив на створення будівель і споруд нового покоління.

Партнерами конференції стали компанії Elval Color, BMW Bulgaria, Urso та Inver.



ООО «ЕТЕМ СИСТЕМЗ»

г. Киев, ул. Здобуновская, 7-Д

тел.: +38 044 499-07-87

office@etem.com.ua

# Компактная установка водоподготовки на раме для промывки стекла – готова к эксплуатации

*Система циркуляции для повторного использования воды. Фильтрация через двухслойную фильтрующую загрузку (комбинация гравия и активированного угля). Автоматическая обратная промывка воздухом и водой.*



*Подпиточная вода  
Обессоливание воды путем  
умягчения и обратного осмоса.*

## Мы промываем стекло начисто!

Водоподготовка с 1936 года. Ассортимент нашей продукции позволяет эффективно очищать подпиточную и циркуляционную воду при различном качестве воды. EUROWATER имеет ноу-хау, опыт и технологии для реализации оптимальной станции водоподготовки индивидуально для Вашего производства.

**EUROWATER Украина**  
Набережная ул., 7/1, 07300, г.Вышгород,  
Киевская обл., тел.: (044) 355-03-80  
[www.eurowater.ua](http://www.eurowater.ua)

**EUROWATER**  
ВОДОПОДГОТОВКА

## ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ СТЕКЛА

*Александр Садчиков, директор EUROWATER Украина:*

*«Чистота воды для стекольной промышленности, в частности для производства стеклопакетов, напрямую влияет на качество выпускаемой продукции».*

Вода для производства стекольной продукции не должна содержать примесей, которые могут ухудшить прозрачность стекла или вызвать появление налета. Обеспечить соответствие

воды техническим требованиям помогают современные системы водоподготовки и, поэтому, обязательной является качественная предварительная подготовка поверхности стекла.

### О компании

Компания EUROWATER с 1936 года является ведущим производителем высококачественных систем и оборудования для подготовки воды. Она обладает огромным мировым опытом в области технических решений, производства и реализации систем очистки воды для промышленности с высоким качеством, энергоэффективностью и долгим сроком эксплуатации. Очистка воды заключается в выборе наиболее оптимальных материалов, внедрении ноу-хау, а также в работе высококвалифицированных сотрудников. Мы гарантируем долгий срок службы, высокое качество, надежность и минимальные затраты на обслуживание. На международной арене EUROWATER представлена в большинстве европейских стран своими филиалами, в том числе в Украине.



Станция водоподготовки подпиточной и циркуляционной воды на предприятии по производству стеклопакетов.

Компания EUROWATER имеет многолетний опыт в разработке и производстве долговечных станций подготовки воды для стекольных производств с высокой надежностью работы и низкими эксплуатационными расходами. Выбор оборудования зависит от сферы применения, качества подаваемой воды, а также расхода подготовленной воды.

Основная задача водоподготовки для стекольной промышленности — удалить из воды взвеси и примеси, которые могут ухудшить качество выпускаемой продукции или привести к поломке оборудования.

Особое внимание при водоподготовке нужно уделить обессоливанию воды. Вода с высокой концентрацией солей и повышенной жесткостью приводит к помутнению стекла, появлению осадка на поверхности изделий и отложению в технологическом оборудовании. Если в воде, к примеру, для мытья стеклопакетов повышена концентрация солей, при её испарении на поверхности готовых изделий останутся белые пятна малых размеров.

Для обессоливания воды используются обратноосмотические и ионообменные установки, которые обеспечивают высокое качество очищенной воды. Помимо взвесей в исходной воде могут содержаться ионы тяжелых металлов, органические примеси, крупные нерастворенные частицы и другие соединения. Для удаления каждого вида загрязнений необходим специальный фильтр, поэтому водоподготовка должна быть комплексной.

## Стандартные решения

Обессоленная подпиточная вода может быть получена путем ионного обмена или обратного осмоса. С помощью систем, которые предлагает компания EUROWATER, Вы сможете оптимизировать технологию промывки и получить экономный метод подготовки воды в зависимости от индивидуальных требований. При большом расходе и относительно высокой стоимости воды, определенное преимущество имеет оборудование повторного использования (рециркуляции) промывной воды. В зависимости от требований заказчика, оборудование может включать в себя: напорный мешочный фильтр, угольный фильтр, песчаный фильтр и лампу ультрафиолетового обеззараживания.

### ▶ Подпиточная вода

Обессоленная подпиточная вода может быть получена путем ионного обмена или обратного осмоса.

Выбор зависит от качества исходной воды и индивидуальных требований.

### ▶ Циркуляционная вода

Подготовка циркуляционной воды, которая может содержать в себе механические примеси мелкого стекла и масел, может обрабатываться на мешочных фильтрах, угольных фильтрах, а также на многослойных фильтрах, которые обеспечивают эффективную фильтрацию и обратную промывку воздухом и водой.

### ▶ Эффективная и экономичная промывка:

- Электропроводность: <10 или <30 мкСм/см.
- pH: 6,5 – 7-5.
- Отсутствие механических примесей (например: пыль, механические вещества от порезки, оксиды металлов) и масел после резки.
- Минимальные потери.

## Чего можно достичь

- Неизменно высокое качество продуктов благодаря чистым поверхностям.
- Сокращение операционных расходов благодаря уменьшению потребности в чистой воде и меньших затрат на очистку стоков.
- Безопасная и бесперебойная эксплуатация всей системы благодаря предотвращению образования осадков в установках для подготовки поверхности.



Компактная установка CU:RO – подготовка подпиточной воды



Мультимедийный фильтр FNSA – фильтрация циркуляционной воды

Комплексные системы водоподготовки	Ионообменные установки	Картриджи со смешанным слоем	Системы обратного осмоса	Многослойный фильтр	Угольный фильтр	Напорный мешочный фильтр	УФ обеззараживатели	установка для озонирования
Обессоливание исходной воды для промывки и зоны полоскания	●	●	●					
Повторное использование для циркуляционной воды	●	●	●	●	●	●	●	●

## Бесперебойная циркуляция воды

Комплексные производственные процессы, высокий уровень производства и современная продукция обуславливают высокий спрос на качество промывной воды. Зачастую повторное использование (рециркуляция) воды является большим экономическим преимуществом. Повторное использование особо благоприятно, когда промывная вода загрязняется в ходе производственного процесса и поэтому требует очистки перед ее сбросом.

Благодаря оптимально подготовленной воде процессы будут протекать плавно и без сбоев. Непрерывная и безопасная эксплуатация вашего оборудования имеет огромное значение.

В большинстве случаев, повторное использование воды требует применения мембранных технологий, ион-

ного обмена, фильтрации, дозировки реагентов и обработки ультрафиолетовым излучением.

**EUROWATER**  
ВОДОПОДГОТОВКА

EUROWATER Украина

**Центральный офис:**  
Набережная ул., 7/1, г. Вышгород, Киевская обл., 07300, Украина  
Тел.: +38 (044) 355 03 80  
Моб.: +38 (050) 448 76 47  
E-mail: info@eurowater.ua  
www.eurowater.ua

**Западный офис по продажам и сервису:**  
Мишуги ул., 20 а, г. Радехов, Львовская обл. 80200  
Моб.: +38 (050) 448 76 43  
E-mail: rch.ua@eurowater.ua



## ОДНОКАМЕРНЫЙ «ЕВРОПЕЕЦ – 0,78 М<sup>2</sup>К/ВТ» «ЭНЕРГОПАКЕТ КОМФОРТ» ОТ GLAS TRÖSCH

Мало кто из читателей, проезжая по пригородам своего города, не обратил внимание на грузовики с... дровами и многочисленные билборды «продам пелеты». Абсолютно естественной выглядит строка в рекламных проспектах новорожденных ЖК: «Все квартиры с индивидуальным отоплением». Автор статьи, недавно посетив Лондон, и дрожа от холода, обнаружил в «кладовке» своей квартиры газовый счетчик, оборудованный слотом под своеобразную кредитку. Перефразируя известный рок-хит: «Когда нет денег — нет тепла!». Ресурсы планеты не безграничные, и, если в Европе и США это поняли очень давно, то Украина до недавнего по-прежнему выбрасывала гигаджоули в открытые форточки сквозь некачественные, «гаражной сборки», стеклопакеты. Однако, мировые тенденции, пусть и несмело, прокладывают дорогу «за Збруч». Не так давно введено в действие Изменение N1 ДБН В.2.6-31:2006. За этим непонятным неспециалисту набором цифр стоит тяжелый, многолетний труд авторов – профессора

КНУСиА О.В.Сергейчука и директора НИИСКА Г.Г.Фаренюка. Отдавая должное научным изысканиям ученых, все же возьмем на себя смелость сократить многостраничный труд до трех простых слов: «Нужно строить теплее!». Не нужно быть профессором или главой специализированного НИИ, чтобы просмотреть статистику и понять, что лишь за последние 10 лет стоимость отопления для украинцев увеличилась в 5-6, а иногда (в зависимости от площади) и в 10-15 раз! Думать, что динамика уменьшится, или даже остановится, так же странно, как отрицать, например, гелиоцентрическую систему или закон Архимеда.

Хотя сами авторы называют «Изменение...» промежуточным этапом, само появление его – явный шаг в сторону цивилизации. Как-то так повелось, и, мало того, воспринимается чуть ли не нормой, что в Украине более значимым и занятым считается тот, кто громче кричит или, например, создает более яркую рекламу или информационный повод. Билборды с «креативными» слоганами «...залежна Україна» и

затухающими газовыми конфорками прочно оккупировали перекрестки городов и сел. С телеэкранов звучат цены на энергоносители день ото дня «все любопытнее и любопытнее». Но предпринимаются ли какие-то реальные шаги к исправлению сложившейся тяжелой ситуации? Почему даже в общественном строительстве повсеместно используется обычное флоат-стекло (хорошо еще, не слюда или промасленная бумага)? Почему, несмотря на билборды, по индексу энергетической устойчивости, рассчитываемый Всемирным энергетическим советом (World Energy Council), Украина в 2016 году заняла 63 место среди 129 стран мира? Лидером рейтинга WEC стала Швейцария. Кроме нее, в первой десятке по величине индекса энергоустойчивости оказались Дания, Швеция, Австрия, Великобритания, Канада, Норвегия, Новая Зеландия, Испания, Франция.

Читатели, бывавшие в Швейцарии, подтвердят – билбордов с трагическими фразами там не сыщешь днем с огнем. Зато там уже многие десятилетия действуют законы регулирующие энер-



госбережение, экономию, экологию. Теперь такой закон, хотя бы в виде ДБН есть и у нас, в Украине. Осталась самая малость – воплотить его в жизнь.

«Изменение...» значительно упрощает ДБН, в частности, вместо 4 климатических зон в Украине сформированы 2 (I и II). Минимальное сопротивление теплопередачи для второй зоны составляет  $0,60 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , а для первой зоны  $0,75 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . Таким образом, несложно заметить, что однокамерный стеклопакет с низкоэмиссионным стеклом и аргоном (например, «Энергопакет» от «Глас Треш» с сопротивлением теплопередачи  $0,66 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ ) можно применять только во второй климатической зоне – южнее Запорожья и в Закарпатской области. На остальной территории можно использовать лишь двухкамерный «Энергопакет» с одним низкоэмиссионным стеклом и коэффициентом сопротивления теплопередаче  $0,85 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . Само собой, об использовании «обычного стеклопакета», который, как постыдные метастазы, появляется на объектах, где хотят «экономить» (читай: скалтурить) речь вообще не идет. Ну что ж – Европа так Европа, энергосбережение так энергосбережение – подумают сознательные производители и строители... Но как это нововведение отразится на главных людях СПК-бизнеса – потребителях? Ведь двухкамерный пакет, при всех своих огромных достоинствах имеет и немало минусов... Повышенные требования к профилю, неоправданная нагрузка на фурнитуру. А в высотном строительстве применение двухкамерного стеклопакета при остеклении фасадов приводит к существенному удорожанию, ведь статическая нагрузка на несущую конструкцию при этом существенно возрастает. Да и как-то это «не по-европейски» – добиваться результата наращиванием массы и габаритов. Но деваться некуда, закон есть закон... «Дом – машина для жилья», как говорил один из идеологов функционализма – французский архитектор швейцарского происхождения Ле Корбюзье. Опять Швейцария! Ну что поделаешь, раз уж название этой страны в современном мире звучит синонимом качества, благородной сдержанности, и, одновременно, высочайших технологий. Неудивительно, что именно в швейцарской компании родилось решение, поразившее даже специалистов, настоящий прорыв в сфере энергосбережения. Это решение – «Энергопакет Комфорт» от группы компаний Glas Trösch. Однокамерный (!) стеклопакет с минимальным сопро-





**Глас Треш Украина**  
 Glas Trösch Ukraine, ООО «УкрГлас»  
[www.glastroesch.ua](http://www.glastroesch.ua), [info@glastroesch.ua](mailto:info@glastroesch.ua)

0 800 30 40 20

тивлением теплопередачи  $0,78 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  – показателем, который приближается к «эталонному  $0,85$ » двухкамерному «Энергопакету» – предыдущему «флагману» «Глас Треш Украина». «Невозможно!» – воскликнут специалисты-стеклопакетчики – и будут неправы. Пресловутое швейцарское качество «Глас Треш» – вовсе не маркетинговый ход, не попытка пустить пыль в глаза, не «нажим на зарубежность». В лабораториях Бюцберга, Уязда, Ульма постоянно экспериментируют, идут вперед, ищут новое – а не «почивают на лаврах». Секрет «Энергопакета Комфорт» – новейшее, энергосберегающее покрытие стекла, последнее слово не только швейцарской или украинской, но и мировой науки, пик инноваций в славной линейке Silverstar. Особо отметим, что стеклопакет с этим стеклом фактически является многофункциональным – солнечный фактор (показатель солнцезащиты) в зависимости от позиции покрытия колеблется от 45% до 50%, а это уже практически результат нашего знаменитого многофункционального «Энергопакета Селект» (42%)! Благодаря использованию стекол с этим покрытием, группа компаний «Глас Треш Украина» освоила производство первого в Украине однокамерного стеклопакета, рекомендованного к установке на всей территории страны – от Одессы, где будет обеспечено не только высочайшее энергосбережение, но и достойный уровень солнцезащиты – до заснеженных карпатских сел и хуторов, «северного» Чернигова, Харькова, Сум.

Еще не так давно эти высочайшие показатели были листками на ветру – ведь они существовали «только» в протоколах европейских лабораторий. Но теперь, после проведения испытаний в государственной лаборатории здесь, в Украине, и невесомые цифры обрели «официальные» вес и значимость, (протокол испытаний №3996-Б). «Энергопакет Комфорт» с формулой 4M1-16Ag-4 Low-E ZERO и коэффициентом сопротивления теплопередачи  $0,78 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  отныне доступен в Украине, а значит, «окно в Европу» стало еще тоньше, прозрачней и теплее – пусть и всего на 20 мм. Но, думается, эти 20 мм куда реальной и важнее, чем 6 кв.м. очередного билборда с опостылевшими мантрами. А пока ждем новых шагов, уверены – инноваторы «Глас Треш» нас не разочаруют!

*Команда Glas Trösch Ukraine*



# НОВА **УКРАЇНСЬКА** ПРОФІЛЬНА СИСТЕМА





Вершина горы Килиманджаро, Африка, декабрь 2017 г.

## КОМПАНИЯ ASTEX: ПОКОРЕНИЕ НОВЫХ ВЕРШИН

*Подводя итоги 2017 года, можно с уверенностью сказать, что компания ASTEX выполнила поставленные перед собой на этот год основные цели: расширение ассортимента выпускаемой продукции, освоение новых технологий, расширение рынка сбыта, а также увеличение объемов производства и продаж.*

Многие продукты, производимые компанией ASTEX, были добавлены в ассортиментную линейку благодаря нашим партнерам. С одной стороны, как продавцы, мы понимаем, что должны учитывать желания наших клиентов (партнеров). С другой стороны, как крупный производитель, мы имеем такую возможность. В этом и заключается, по нашему мнению, залог успеха. Еще сравнительно недавно (в 2014 году), в ассортименте нашей компании, было всего два вида оконных ручек, а сегодня это уже более десяти различных дизайнов и форм, часть из которых произведены непосредственно по заказу наших партнеров. Совместная и повседневная работа с нашими

дистрибьюторами привела к тому, что по итогам 2017 года наша компания увеличила ассортимент выпускаемой продукции в несколько раз. Кроме ассортимента, наша компания расширила цветовую палитру выпускаемых продуктов.

В этом году компания ASTEX освоила несколько инновационных и перспективных технологий. Среди них нанесение логотипов на различные поверхности выпускаемых продуктов, что позволяет крупнейшим заводам по производству окон заказывать брендированный своим логотипом продукт. Отдельно хочется выделить освоение новой для нашей страны технологии нанесения антибактериального покрытия. Мы ду-

маем, что уже не за горами, тот день, когда будут приняты такие законы и документы, которые на государственном уровне будут рекомендовать использование инновационных технологий для уменьшения рисков распространения каких-либо инфекций. Особенно это актуально в детских и лечебных учреждениях, в местах массового скопления людей (таких как вокзалы и аэропорты). Но и в обычных квартирах и домах использование антибактериальных покрытий будет не лишним, ведь по результатам проведенных экспертиз данное покрытие на 99, а в некоторых случаях и на все 99,9%, уничтожает все самые распространенные виды опасных для человека бактерий.



Продукция компании ASTEX уже давно известна не только на рынке Украины, но и на рынках всего постсоветского пространства. В этом году компания осуществила первые поставки своей продукции в Германию. Работа в этом направлении велась не один год и такая страна как Германия, была выбрана не случайно. Всем известно, что именно в этой стране были произведены первые окна из ПВХ. Именно Германия на протяжении последних десятилетий являлась и является «законодателем моды» на рынке профильных систем из ПВХ и фурнитуры для светопрозрачных конструкций. Поэтому для нас, как для производителя, признание качества нашей продукции немецкими компаниями является настолько

важным. Часть нашей продукции (несколько видов оконных ручек), прошла сертификацию в институте оконных технологий Розенхайм (Германия), что подтверждает качество и конкурентоспособность нашего продукта. Мы не собираемся ограничиваться только оконными ручками, и в ближайшее время надеемся получить аналогичные сертификаты на другие виды выпускаемой нами продукции.

Компания ASTEX, поставила для себя на 2018 год очень амбициозные цели. В планах компании – продолжение расширения ассортимента выпускаемой продукции. Так, среди уже имеющихся продуктов, появятся изделия из нержавеющей стали, а также дверная фурнитура для конструкций из алюминиевого профиля. Кроме

этого, компания планирует расширить географию своих партнеров. Уже сейчас ведутся переговоры о поставках нашей продукции в такие страны как Испания, Польша, Румыния, Словакия, Швейцария, а также страны Южной Америки. Для возможности обеспечения новых рынков нашей продукцией, сделаны следующие шаги: в два раза увеличены производственные площади компании, обновлен и увеличен парк производственного оборудования, на многих участках произведена автоматизация процессов производства, усилены меры по контролю качества выпускаемой продукции. Компания ASTEX и в дальнейшем не планирует снижать темпы своего развития и уверенно идет к покорению новых вершин.

**ASTEX**

«АСТЕКС ТРЕЙДИНГ»  
61052, Украина, г. Харьков, ул. Конева, 4  
+38 (057) 752 56 81  
office@astextrading.com  
www.astextrading.com.ua

**AFC**





## ИНВЕСТИЦИЯ В КАЧЕСТВЕННУЮ ЖИЗНЬ

Качественное окно с функциональной фурнитурой – это выгодное вложение в семейный бюджет, которое позволяет решить сразу несколько важных задач – обеспечить комфорт, безопасность и энергоэффективность, с чем не справляются обычные дешевые окна. Традиционные способы проветривания через открытое (или откинутое) окно – не всегда удобны и безопасны. Это лишний источник дополнительных затрат на отопление, плюс сквозняки и выхолаживание, а также такие окна довольно опасны, как с точки зрения взлома, так и безопасности детей. Сохранить здоровую атмосферу, управляя распределением тепла в своем доме или квартире поможет грамотно подобранная, современная оконная система.

### ВОЗМОЖНОСТИ СКРЫТОЛЕЖАЩИХ ПЕТЕЛЬ

Эффективным методом снижения теплопотерь являются окна со скрытолежащими петлями. Прежде всего, данная фурнитура была разработана для реконструкции домов - памятников архитектуры, где современные петли не гармонируют с интерьерами прошлых веков.

Окна со скрытыми петлями являются не просто ответом на эстетические потребности людей, они также

способны внести вклад в повышение энергоэффективности дома. Через такие окна убегает почти на 10% меньше тепла, чем через традиционные окна с видимыми петлями. Причина такого фурнитурного феномена в том, что внутренний уплотнительный контур не нарушается ни в одной точке по всему периметру окна.

Также скрытые петли помогают избежать неприятного звукового эффекта (свист в районе верхней петли) в окнах, находящихся в зоне повышенных ветровых нагрузок. Современные окна со скрытолежащей фурнитурой

Winkhaus activPilot Select для окон из ПВХ, алюминия или дерева приспособлены для створок большого веса. Особенно в случае использования габаритных тройных стеклопакетов с термоизоляционными и шумопоглощающими свойствами. С фурнитурой Winkhaus activPilot Select можно уверенно управлять оконной створкой весом до 150 кг и площадью до 3 кв. метров.

### ЭЛЕКТРОННЫЙ СТРАЖ

Самый распространенный способ взлома окна — это отжимание створ-



## Ми робимо світ сучасним 160 років комфорту

Розуміння комфорту змінюється разом з тим, як змінюємося ми та світ навколо. Речі та предмети, які ще вчора, на наш погляд були комфортними, поступаються місцем новим, сучаснішим та функціональнішим. Продукти Winkhaus здатні відтворити природну циркуляцію повітря в кімнаті, зробити користування вікном зручним та приємним.

Ось уже протягом 160-ти років продукти Winkhaus змінюють світ, роблять його сучасним, дають клієнтам якісно нове уявлення про безпеку, комфорт та естетику віконних і дверних конструкцій.



ки. Сигнализация для дома не заменяет, а дополняет механические средства защиты. Пока вор борется со ставнями, электронный датчик включит сигнализацию и известит охранную компанию.

Winkhaus activPilot Control — это оконная система с электронными датчиками слежения за состоянием окна. Датчики указывают на текущее состояние створки и предупреждают попытки несанкционированного доступа – при подобных действиях система сразу же подает сигнал тревоги. Датчики интегрируются со всеми стандартными охраняемыми сигнализациями. Также, они

могут быть использованы для контроля отопления, кондиционирования, вентиляции и легко подключаются к системе «умный дом».

### ПАРАЛЛЕЛЬ МЕЖДУ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Высокая герметичность современных зданий приводит к тому, что контролируемый приток свежего воздуха в помещении становится ежедневной необходимостью. Даже в квартирах, оснащенных рекуператорами, в последнее время можно заметить тенденцию предпочтения все-таки

естественного обмена воздуха. Инновационная фурнитура Winkhaus activPilot Comfort обеспечивает естественный обмен воздуха в доме и защищает от попыток взлома и других неприятных сюрпризов.

Оконная система activPilot Comfort от Winkhaus с параллельным проветриванием по всему периметру окна позволяет создать комфортный микроклимат в помещении без сквозняков в любое время года. В режиме параллельного проветривания, холодный воздух, проходя над радиатором отопления, прогревается постепенно, поэтому не создается температурный дискомфорт в помещении, тем самым минимизируя простудные заболевания, как это происходит при интенсивном проветривании во время наклона створки, когда воздушные потоки практически не попадают на радиатор отопления, а обтекают его по бокам.

Проветривание с данной системой позволяет минимизировать потери тепла, обеспечить естественный воздухообмен и экономию электроэнергии, сохраняя при этом надежную противозломную защиту (соответствие RC1/RC2 по EN 1627-1630) – такую же, как и при закрытом окне. Более того такое решение является прекрасной заменой вентиляционных клапанов, которые часто нарушают дизайн и внешний вид окна и требуют ухода.

Хорошую атмосферу в доме обеспечивает стильный дизайн, подходящие цвета, расположение комнат, продуманное освещение и, правильная циркуляция воздуха и распределение температуры. Но, поддержание теплового комфорта на большой площади, особенно в зимнее время, часто связано с высокими затратами на отопление. Кроме того, это в свою очередь способствует тому, что внутренний климат ухудшается. Рост счетов за отопление вызывает ненужные проблемы, которых современный домовладелец может легко избежать, используя надежные и качественные оконные системы. Современные технические решения в области оконных систем принесут ощутимые преимущества – снижение теплопотерь и обеспечение оптимальной циркуляции воздуха в доме и безопасность. Кроме того, они гарантируют, что зима перестанет ассоциироваться с сухим воздухом и духотой в доме, а также высокими счетами за тепло.



ООО «Винкхаус Украина»  
08290, Украина,  
Киевская область, пгт Гостомель,  
ул. Свято-Покровская, 68

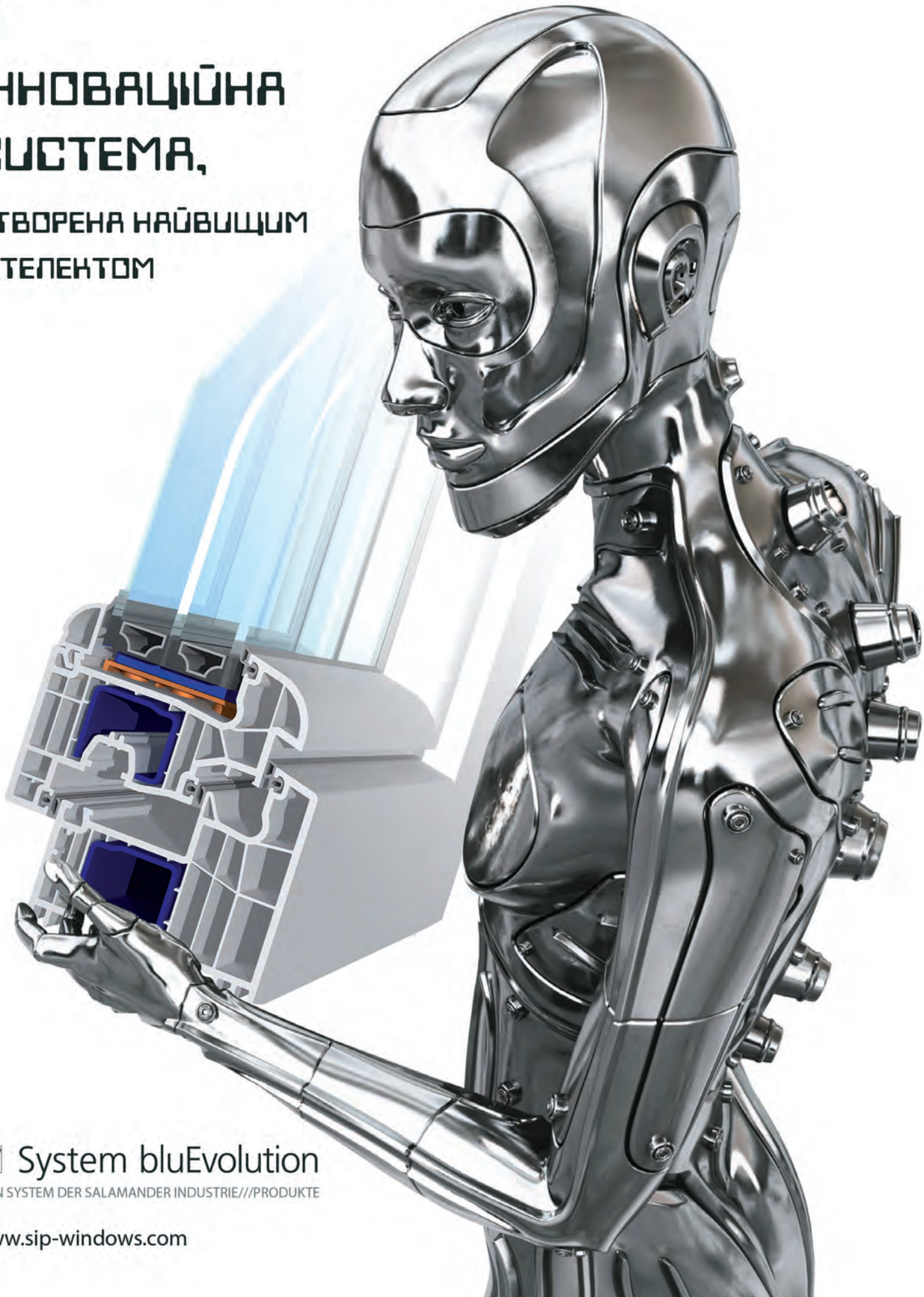
Телефон: +380 44 390-29-93  
Факс: +380 44 390-29-95  
e-mail: office@winkhaus.com.ua  
www.winkhaus.com.ua





**SALAMANDER**  
WINDOW & DOOR SYSTEMS

**ІННОВАЦІЙНА  
СИСТЕМА,  
СТВОРЕНА НАЇВІЩИМ  
ІНТЕЛЕКТОМ**



**bE** System bluEvolution

© EIN SYSTEM DER SALAMANDER INDUSTRIE///PRODUKTE

[www.sip-windows.com](http://www.sip-windows.com)

Достижение абсолютной красоты – еще легче.  
Мощность, чтобы выдерживать тяжелые створки.  
Доступность во всех цветах.



## АЛЮМИНИЕВЫЕ СИСТЕМЫ VORNE – УСТАНОВКА ЕЩЕ ПРОЩЕ

*Для создания стильного интерьера важна каждая деталь: не только отделочные материалы и предметы мебели, но и правильно подобранные оконно-дверные системы и фурнитура к ним. Алюминий стал излюбленным материалом архитекторов и дизайнеров при проектировании дверей и окон. Его мощность и гибкость позволяют реализовывать самые необычные, стильные и смелые дизайнерские решения. Кроме того, материал абсолютно безопасен для человека, так как не выделяет в воздух токсичных соединений.*

Компания VORNE идет в ногу со временем и всегда смотрит в будущее. Теперь решения для алюминиевых окон от VORNE доступны во всех системных группах: таких как поворот, наклон и поворот, двойной створ.

Поворотно-откидная фурнитура для алюминиевых оконных систем VORNE имеет возможность использования для створок размерами 380 - 2200 мм по высоте и 280 - 1600 мм по ширине и установки на створки весом до 130 кг.

- Благодаря разновидности декоративных накладок фурнитура VORNE совместима с конструкциями разных цветов, что дает

возможность идеально сочетаться с любым декором.

- Крепкая механическая и физическая структура гарантирует долгую работу фурнитуры.
- Альтернативные петли с шаблоном дают возможность быстрой установки и экономии времени.
- Эксцентричные цапфы запорных элементов позволяют легкую регулировку прижима уплотнительных элементов. Также имеется возможность корректировки герметичности оконного блока при износе уплотнительных элементов с течением времени.

- Универсальность петли позволит производство конструкций левого и правого открывания с минимальным количеством элементов.
- Имея пластиковые втулки, которые не нуждаются в смазке, предотвращено изнашивание металлов при открывании и закрывании.
- Блокиратор предлагается в стандартном пакете для предотвращения ошибочного использования при откинутой створке.
- При высокой циркуляции воздуха в помещении фурнитура VORNE предотвращает произвольное захлопывание.

## Параллельно-сдвижная фурнитура для алюминиевых систем VORNE

Современные материалы и технологии производства дают возможность обеспечить полную герметичность: параллельно-сдвижные двери из алюминия не пропускают запахи. Благодаря прочности используемого материала их можно монтировать не только в жилых комнатах, но и в саунах, крытых бассейнах и других помещениях с высоким уровнем влажности и агрессивной средой. Также такие двери пожаробезопасны и обеспечивают отличную шумоизоляцию. Благодаря последнему качеству они получили популярность не только у владельцев жилых помещений, но и как средство обеспечения комфорта для сотрудников бизнес-центров и офисов.

Параллельно-сдвижная фурнитура для алюминиевых систем VORNE дает неограниченные возможности остекления проема по ширине в зависимости от желаемого количества створок. Для одностворчатой конструкции – максимальная ширина до 3,5 метров и установка на створки

весом до 130 кг. Удобна в использовании как для левого, так и для правого открывания. Легко используется для установки на двустворчатых конструкциях.

С параллельно-сдвижной фурнитурой Vorne при открывании вы получаете широкое пространство без потерь внутренней площади. Адаптированность со стандартной поворотнo-откидной фурнитурой Vorne позволяет идеальную звуко- и теплоизоляцию, а также безопасность против взломов.

Параллельно-сдвижная фурнитура для алюминиевых систем VORNE – это превосходные эксплуатационные показатели и прекрасное решение для тех, кто ценит комфорт, надежность и оригинальность.



«Ворне Оконные и Дверные Системы»

г. Киев, ул. Сырецкая, 31, оф. 26  
e-mail: support@vorne.ua  
Тел/факс: +38 (044) 362-46-81  
<http://www.vorne.ua>





## ФИНАЛ АКЦИИ «ПУТЕШЕСТВУЙ С АХОР» – шоу, которое превзошло ожидания гостей

*16 декабря в живописном месте, среди сказочных Карпатских гор, прошел незабываемый вечер – праздник, организованный компанией AXOR INDUSTRY для дилеров и производителей оконных конструкций, которые работают с фурнитурой AXOR.*

На склоне горнолыжного курорта Буковель расположен 5-ти звездочный отель знаменитой сети Radisson Blu Resort, в балл-руме которого и проходило данное мероприятие.

На праздник AXOR приехали более 140 гостей с разных городов страны. Отдохнув с дороги в отеле Romantik Spa Hotel (Яремче), гости окунулись в насыщенную шоу-программу вечера.

Свет прожекторов, красная дорожка, огни, шампанское, красивые и успешные люди... Величие и сказочная атмосфера вечера гармонично сочетались с легкостью общения гостей, которые с удовольствием принимали участие в разнообразных интерактивах.

В холле гостей встречала оригинальная елка, на которой каждый мог зажечь яркие огни с помощью лампочек.

Особое внимание гостей привлекла фотозона в виде флипбука. В результате кадровой съёмки в движении, гости на память о мероприятии получали маленькие, распечатанные в виде книжечек, «фильмы» со своим участием в главной роли.

«Сам формат мероприятия в виде телевизионного шоу AXOR LIVE Show позволил всем нашим любимым партнерам стать главными действующими лицами телешоу, а это же всегда приятно, согласитесь! – отметила Елена Крекнина, заместитель директора по маркетингу AXOR INDUSTRY. – Все телешоу снималось на 2 камеры. Одна из которых, как и положено, двигалась вдоль зала на кране и тут же проецировала видео на несколько экранов. Вторая же камера снимала гостей, которые приглашались в стилизованную студию для «интервью».

В «студию» для награждения поднимались поочередно победители в номинациях «Лучшие дилеры по регионам», а также «Лучшие продавцы по линейкам продукции AXOR».

Искрометный и тонкий юмор ведущих (команда Лиги смеха «Любимый город»), их виртуозная импровизация ведения вечера и особенно интервью, постоянно заслуживали



на продолжительные аплодисменты зала и искренний смех гостей.

Музыкальным подарком для собравшихся стали выступления группы Franko band – live cover band из Ивано-Франковска, а также шоу барабанщиков из Луцка Garage Drum Show. Это было великолепное сочетание красоты, музыки, стиля, позитива, драйва и профессионализма. Гости с первых звуков голоса великолепного солиста Franko band и с первых ударов барабанных палочек Garage Drum Show начинали танцевать. Garage Drum Show создали необычный интерактив с использованием пустых пластиковых бутылок, выданных гостям, создав этим полное вовлечение зала в процесс музыкальной импровизации.

И наконец! Зал притих в ожидании. Начался розыгрыш основных призов Акции «Путешествуй с AXOR». В ходе лотереи призовые места распределились таким образом:

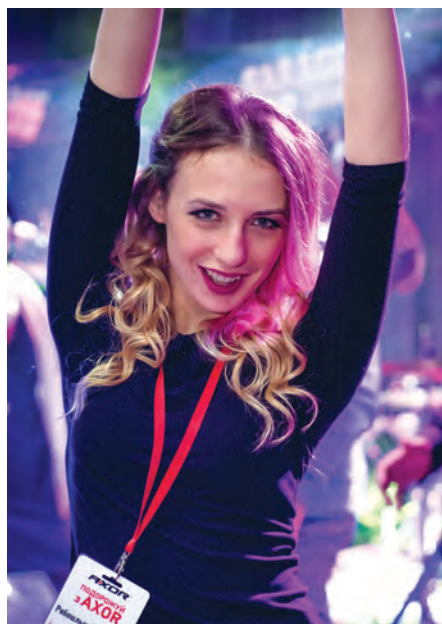
1. Путевку в Дубай на двоих выиграла Роксолана Застрижна («Імперія вікон»).
2. Ноутбук Apple MacBook достался Захарченко Марине («Фабрика Вікон та Дверей»).
3. SPA-уикенд на двоих в отеле Verholy выиграл Дацив Олег (ПП Даців).
4. Планшет Apple iPad получил Чигировский Сергей (ПП Чигировский).
5. Смартфон Apple iPhone выиграл Петрановский Павел (СПД Петрановский).

Далее гостей ждали новые сюрпризы! Интерприза от команды «Любимый город», разнообразные и нестандартные конкурсы, а также незабываемое лазерное шоу от лазермена, выступление которого в полной темноте, казалось, снимали все смартфоны зала без исключения. Игра яркого света перешла в мощную звуковую импровизацию – напоследок гостей снова радовали своим выступлением полюбившиеся музыканты.

Восхищение от шоу-программы и всего праздника гости передавали компании AXOR INDUSTRY в течение нескольких недель после мероприятия.

**Завод металлопластиковых и алюминиевых конструкций «Конкорд»:**

«Компания Конкорд выражает благодарность компании AXOR INDUSTRY за сказочную атмосферу и праздничное настроение на мероприятии. Концертные номера и развлекательная программа были подготовлены на высшем



уровне. Праздник получился по-настоящему фееричным!»

**Компания «Интегра Вест» (ТМ Wintera), Ольга Лысак:**

«Дякую компанії Ахор за чудову організацію свята! Дуже задоволена роботою з Вами, а передноворічний вечір в Буковелі став приемним сюрпризом і захоченням до подальшої плідної співпраці! Все було на висоті – і розміщення в готелі, і святкова програма. Також, величезне спасибі, за можливість помилуватися неймовірними краєвидами зимових Карпат!»

**Компания «АГ-груп Україна» Руфат Абилов:**

«Хочу выразить свою благодарность компании AXOR за предоставленную возможность участия в таком чудесном мероприятии, которое действительно было чу-

десным. Погода и условия придали новогоднему настроению, а участники «Лиги смеха» украсили вечер юмором. А главное, команда AXOR объединяет и создаёт дружескую атмосферу даже среди конкурентов. У меня и моей команды есть большой опыт работы в оконной сфере. Продавая окна уже 10 лет, я понимаю, что такое гарантия и сервис, что такое ответственность и репутация. В фурнитуре AXOR я уверен на все 100%...»



ООО «АКСОР ИНДАСТРИ»  
г. Днипро, пр. Труда, 32.  
тел. (056) 766 0 766  
email: info@axorindustry.com  
www.axorindustry.com



## Автоматические дверные системы GEZE: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД ДЛЯ РЕШЕНИЙ РАСПАШНЫХ И РАЗДВИЖНЫХ ДВЕРЕЙ



GEZE – один из ведущих мировых разработчиков и производителей инновационных продуктов и решений в области оконных и дверных систем, а также техники безопасности. Это независимое немецкое семейное предприятие, ставшее одним из лидеров рынка инноваций и дизайна, которое предлагает широкий ассортимент своей продукции для систем дымо- и теплоудаления, систем вентиляции, а также для автоматических дверных систем и оборудования для дверей, для систем безопасности и цельностеклянных систем и конструкций. Будучи одним из лидеров рынка, в том числе и в сфере инноваций и дизайна, GEZE разрабатывает, производит и поставляет на мировой рынок высокотехнологические продукты, чем ока-

зывает значительное влияние на развитие инновационных концепций производства продуктов. Эти разработки постоянно совершенствуются в собственном технологическом центре Компании. А благодаря соответствию необходимым стандартам качества, продукция GEZE гарантирует комфорт и безопасность в процессе ее использования. На сегодняшний день компания GEZE представлена 31-м дочерним предприятием с количеством более 2700 сотрудников по всему миру. Годовой оборот за 2016 и 2017 финансовый год составил более 400 млн евро.

На рынке Украины компания представлена своим дочерним предприятием ООО «ГЕЦЕ Украина», которое на сегодня также предлагает широкий ассортимент своей инновационной продукции в сфере автоматических дверных систем для распашных и раздвижных дверей (помимо ши-

роко известных дверных доводчиков, оконных технологий для систем дымо- и теплоудаления, а также для систем естественной вентиляции, систем безопасности и цельностеклянных систем). Он включает в себя различные модификации как отдельных электромеханических и элек-

трогидравлических приводов, так и готовых цельных систем приводов, которым бы хотелось уделить особое внимание в данной статье для более детального ознакомления с ними. Но для начала следует отметить, что на нашем украинском дверном рынке существует четкое разграничение

систем приводов отдельно для распашных и отдельно для линейных раздвижных дверей. Мы не будем отходить от этих традиций разделения и рассмотрим все возможные модели приводов тоже по отдельности.

Начиная с автоматических распашных дверей, следует заметить, что они относительно недавно появились на рынке Украины, но, тем не менее, очень быстро стали популярными у наших архитекторов и проектантов. С каждым днем они становятся все более и более популярными и на сегодняшний день пользуются довольно большим спросом. Главной отличительной чертой данных дверей выступают их уникальные приводы, которые обеспечивают свободным и бесконтактным проходом посетителей зданий через дверной проем, когда открывание данных дверей вручную является неудобным или невозможным. Они высоконадежны и абсолютно безопасны и, кроме того, отличаются особым привлекательным дизайном.

Для одностворчатых дверей компаниями GEZE разработаны и представлены на нашем украинском рынке электромеханические приводы ESturn и ESturn Inside.

Привод ESturn обеспечивает мягкое и комфортное открывание и закрывание дверей с весом створки до 125 кг, в том числе и для помещений с безбарьерной средой. С шиной скольжения для стекла, которую можно отдельно заказать, данный привод можно использовать со стеклянными дверями. Привод же ESturn Inside отличается от ESturn тем, что его можно вмонтировать в само полотно дверей (с минимальной толщиной – 55 мм) или в дверную коробку, так же с весом створки до 125 кг. Он автоматически открывает и закрывает двери, оставаясь невидимым во время их движения.

Для одно- и двустворчатых дверей предусмотрены электромеханические приводы серии Slimdrive EMD, которые благодаря своей небольшой конструктивной высоте с лицевой стороны – всего 7 см – и современному дизайну, практически невидимы и прекрасно вписываются в любую современную архитектуру здания. Привод Slimdrive рассчитан на внешние и внутренние двери с весом створки до 230 кг. Кроме того, он работает чрезвычайно тихо, благодаря чему его можно без сомнений использовать в офисах, больницах и жилых помещениях.

Сюда же относится и электрогидравлический привод TSA 160 NT,



который рассчитан на большие и тяжелые внутренние и внешние двери до 310 кг. Его главное отличие – большая пропускная способность и особая устойчивость к нагрузкам – это прекрасное решение для заведений с большим количеством посетителей.

Особого внимания заслуживает электромеханический привод Powerturn для распашных дверей, который имеет тоже небольшую конструктивную высоту – 7 см – для больших и тяжелых дверей с весом створки до 600 кг и шириной створки до 1600 мм. Он соединяет в себе

необходимый уровень комфорта, при использовании в безбарьерной среде, богатые функциональные возможности (автоматическая функция, функции Push&Go и Smart Swing) и непревзойденный современный дизайн. Он легкий и безопасен в использовании, а дополнительные функции Push&Go и Smart Swing позволяют открывать двери, не прилагая особых усилий.

Для вышеописанных приводов Slimdrive EMD, TSA 160 NT и Powerturn доступны модификации, указанные в таблице:



#### Модификации приводов Slimdrive EMD, TSA 160 NT и Powerturn

F	Системы для распашных противопожарных дверей
F/R	Системы для распашных противопожарных дверей со встроенным датчиком дыма
IS	Системы для распашных дверей со встроенным координатором закрывания створок
F-IS	Системы для распашных дверей со встроенным координатором закрывания створок для двустворчатых противопожарных дверей
IS/TS	Системы для распашных дверей со встроенным координатором закрывания створок для двустворчатых дверей, автоматика и доводчик
Invers	Системы для распашных дверей для систем дымо- и теплоудаления, а также для запасных выходов и эвакуационных выходов – открывают двери в случае отсутствия напряжения в сети с помощью пружины
EN7	Системы для больших и тяжелых распашных дверей



Отдельно следует также упомянуть о приводах для линейных автоматических раздвижных дверей, которые уже давно и успешно пользуются популярностью и спросом на нашем украинском рынке. Давно известно, что автоматические раздвижные двери – это всегда компактное и элегантное решение, которое никогда не потеряет своей актуальности. Такие двери из стекла идеально подходят для любой архитектуры здания, отличаются широким спектром возможностей использования и имеют особенно привлекательный внешний вид.

Для линейных раздвижных дверей компания GEZE специально разработала такие системы приводов, как Slimdrive, ECdrive и Powerdrive, которые доступны в различных модификациях в зависимости от требований заказчика.

Slimdrive – система приводов для автоматических линейных раздвижных дверей с особенно низкой конструктивной высотой – 7 см, с элегантной формой разработанного дизайна, адаптированная для дверей с весом створок до 125 кг.

ECdrive – система приводов для автоматических линейных раздвижных дверей для учреждений с большим потоком посетителей с весом створок до 120 кг. Они энергоэффективны и надежны в работе и характеризуются отличным соотношением цены и производительности. Это надежный, компактный и экономичный привод.

Powerdrive – система приводов для автоматических линейных раздвижных дверей с большими и тяжелыми створками до 200 кг. Комфорт и надежность, при использовании на тя-

желых дверных створках, являются отличительными характеристиками серии Powerdrive. Большие входы и большая ширина открывания в сочетании с высокими створками, предъявляют специальные требования к приводам дверей, и именно в данном случае проявляются сильные стороны мощного и надежного привода Powerdrive.

Использование вышеописанных систем приводов Slimdrive, ECdrive и Powerdrive возможно на внутренних и внешних одно-, двух- или четырехстворчатых дверях до 200 кг, на запасных выходах и входах для эвакуации и на дверях зданий с большой пропускной способностью (в зависимости от модификации). Богатые функциональные возможности данных приводов – автоматическая адаптация под необходимое количество посетителей, автоматический реверс при опознавании препятствий, функция шлюза, функция тамбура, автоматическое открывание и/или закрытие при перепадах напряжения и др. – позволяют эффективно и координированно управлять дверями, на которых установлены данные системы приводов.



ООО «ГЕЦЕ УКРАИНА»  
ул. Вискозная, 17, корпус 93Б, офис 12,  
г. Киев, 02660, Украина  
тел.: +38 044 501 22 25  
e-mail: office-ukraine@geze.com  
www.geze.ua



## ПОКЛИКАННЯ: БЕЗЗАПЕРЕЧНА ДОСКОНАЛІСТЬ



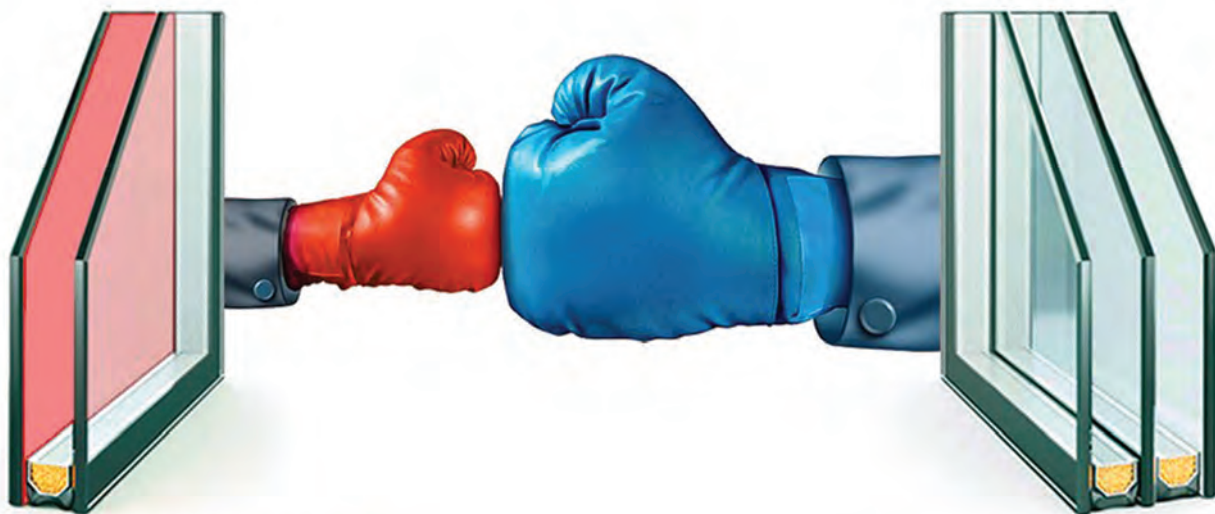
### GEZE: традиції в інноваціях

GEZE - це один з найуспішніших та провідних постачальників обладнання для дверей, вікон та систем безпеки на світовому ринку. Вже більше 150 років Компанія розробляє та випускає свої унікальні інноваційні продукти та рішення. Розумна продукція від GEZE забезпечує та гарантує беззаперечну безпеку та необхідний комфорт протягом усього періоду її використання.

Дверна техніка | **Автоматичні дверні системи** | Віконна техніка | Техніка для безпеки | Цільноскляні системи



BEWEGUNG MIT SYSTEM



**ОДНОКАМЕРНЫЙ  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ**

**ДВУХКАМЕРНЫЙ**

## ДЕНЬГИ НА СТЕКЛО ИЛИ ДЕНЬГИ НА ВЕТЕР

*Во всех сферах нашей деятельности мы пытаемся руководствоваться принципами разумной достаточности, начиная от выбора простых бытовых вещей и заканчивая выбором автомобилей, мобильных телефонов и компьютеров. Где-то посередине этих экономических соображений лежит проблема выбора светопрозрачных конструкций, будь то новое строительство или реконструкция существующих зданий и сооружений.*

Многие годы мы, в силу отсутствия определенных инструментов регулирования характеристик светопрозрачных конструкций, не обращали внимание на их теплотехнические характеристики. Все понимали, что два стекла в раме это лучше чем одно, а если правильно уплотнить щели, то из окна дуть не будет. Пришел новый XXI век и принес нам современные технологии энергоэффективных ограждающих конструкций на основе металлопластика и алюминиевых систем с терморазрывом. И сразу же выбор систем стал проблемой, как и в любом другом случае, когда надо выбирать больше чем из одного.

И так же, как все понимали, что два стекла лучше чем одно, так все сразу поняли – три стекла намного лучше чем два. Появились даже системы с 4-мя стеклами (трехкамерные стеклопакеты), владельцам которых обещан вообще климатический рай в отдельно взятом помещении. Более того, стекла стали не просто прозрачным листом, а получили энергоэффективные покрытия различного назначения: энергосберегающие, солнцезащитные, мультифункциональные (лето и зима в одном флаконе), специальные (токопроводящие,

самоочищающиеся, антиконденсатные и т.п.). Обилие характеристик покрытий внесло еще больший хаос в процесс выбора светопрозрачных конструкций.

Представители компаний-производителей стекла и его переработки предлагают варианты стеклопакетов для различных задач, начиная от промышленных, торговых, офисных зданий и заканчивая сегментом металлопластиковых окон для гражданского строительства и реконструкции жилого фонда.

При этом от заказчиков порой тщательно скрываются некоторые особенности стеклопакетов и различного типа стекол, которые впоследствии станут предметом претензий, неудовлетворенности, а также дефектов, препятствующих дальнейшей эксплуатации изделия.

В этой статье мы сделаем попытку разобраться в таком сложном явлении, присутствующем в большинстве светопрозрачных конструкций с площадью фрагмента более 4 кв.м (тренд крупноформатного остекления сейчас в моде), как линзирование (изменение плоскостности стекол в стеклопакетах). В конструкциях с более мелкой фрагментацией, это яв-

ление не так заметно и не приносит, в большинстве случаев, тех проблем, которые наблюдаются в крупно- и среднеформатном остеклении.

Эффект «линзования», или, в худшем случае, «схлопывания» (стекла соприкоснулись) стеклопакетов напрямую связаны с климатической нагрузкой на стекла стеклопакета. Под данной нагрузкой понимается повышение или понижение давления газа в стеклопакете по сравнению с начальным (в момент изготовления). Изменение давления газа в стеклопакете связано с изменением температуры окружающей среды, изменением давления с высотой (можно пренебречь из-за малого влияния) и с колебаниями барометрического давления.

При производстве внутри стеклопакета герметизируется осушенный воздух или инертный газ с соответствующими уровнями атмосферного давления и температурой. При эксплуатации эти показатели все время изменяются, что приводит к появлению внутри стеклопакета нагрузки, которая в большей или меньшей степени деформирует стекла. Наибольшее влияние оказывает изменение температуры – при нагревании газа внутри замкнутого объема (пакет

герметичен) внутреннее давление возрастает, газ внутри стеклопакета расширяется, повышая давление и стеклопакет становится выпуклым, а при охлаждении – внутреннее давление снижается, и стеклопакет сжимается и даже может «схлопнуться». Пример значительного изменения межстекольного пространства даже при относительно небольшом снижении температуры в двухкамерном стеклопакете показан на рис.1.

Изменение внутреннего объема связано с внутренним давлением и описывается уравнением Менделеева-Клапейрона. Нагрузка от расширения или сжатия газа воспринимается одновременно двумя способами. Часть нагрузки воспринимается за счет непосредственного сопротивления стекол деформациям, а часть компенсируется за счет изменения объема газа при деформациях стекол. Другими словами, чтобы рассчитать прогибы стекол, нужно определить какая часть внутренней нагрузки будет компенсироваться за счет изменения объема газа, а какая восприниматься непосредственно стеклами.

Для этого как идеальные модели рассмотрим два крайних случая:

1. Внутренняя нагрузка полностью воспринимается за счет работы стекол (при идеально жестких стеклах), что описывается известным законом Шарля для идеальных газов (изохорический процесс).
2. Внутренняя нагрузка полностью воспринимается за счет компенсации при изменении объема (при идеально гибких стеклах), что описывается известным законом Гей-Люссака (изобарический процесс).

Реальный же случай должен быть рассчитан как промежуточное состояние между данными двумя случаями (идеальными моделями).

В первом случае, допустим, есть некоторая внутренняя нагрузка  $q$ , действующая изнутри на стекла пакета. Учитывая, что объем стеклопакета в данном случае неизменен, внутренняя нагрузка  $q$  будет соответствовать полной разнице между атмосферным давлением и давлением внутри стеклопакета  $\Delta P_{max}$ . Выразим это следующим образом:

$$\frac{q}{\Delta P_{max}} = 1.$$

Во втором случае, внутреннее давление  $q$  не может поддерживаться в стеклопакете гибкими стенками



Наглядный пример эффекта «линзования»

и через деформацию стенок будет сразу же преобразовано в изменение внутреннего объема  $\Delta V$ . Так как в такой модели может быть только изменение объема, данное изменение объема  $\Delta V$  будет равно максимальному  $\Delta V_{max}$ . Выразим это формулой:

$$\frac{\Delta V}{\Delta V_{max}} = 1.$$

В реальном случае, когда задействованы оба способа восприятия внутренней нагрузки, математически это можно выразить так (уравнение равновесия):

$$\frac{q}{\Delta P_{max}} + \frac{\Delta V}{\Delta V_{max}} = 1.$$

Изменение внутреннего объема  $\Delta V$  является функцией от прогибов стекол  $\Delta V(f)$ , а прогибы стекол  $f$  яв-

ляются функцией от нагрузки  $f(q)$ . Следовательно, данное уравнение равновесия позволяет итерационно определить величину внутреннего давления  $q$ .

Примем следующие обозначения:

- $P_{и}$  – давление в камере стеклопакета в момент изготовления.
- $T_{и}$  – температура газа в камере стеклопакета в момент изготовления (K).
- $V_{и}$  – объем камеры стеклопакета в момент изготовления.
- $P_{э}$  – давление в камере стеклопакета в момент эксплуатации.
- $T_{э}$  – температура газа в камере стеклопакета в момент эксплуатации (K).
- $V_{э}$  – объем камеры стеклопакета в момент эксплуатации.

Тогда согласно закона **Гей-Люссака**:

$$\Delta V_{max} = V_{и} * (T_{э}/T_{и} - 1).$$

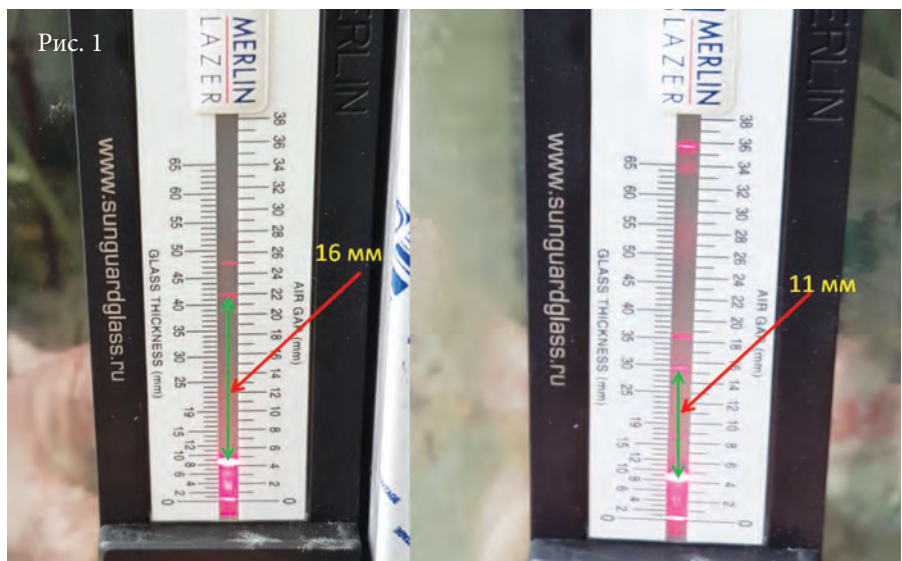


Рис. 1

Замер межстекольного расстояния в стеклопакете в краевой зоне и в центре стеклопакета. Температура снаружи стеклопакета 0 °С

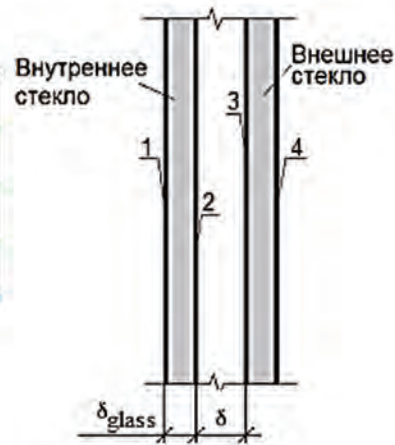
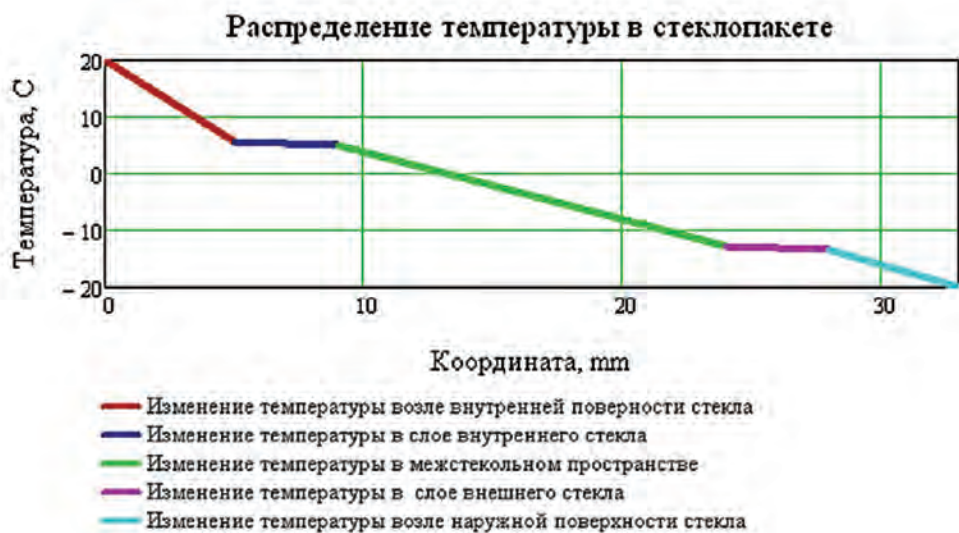


Рис. 2

И согласно закона Шарля:

$$\Delta P_{max} = P_{и} * (T_{э} / T_{и} - 1).$$

Остается лишь определить значение температуры в камере стеклопакета  $T_{э}$ .

Предлагается рассмотреть два метода.

Метод 1 – прислушаться к рекомендациям ведущих специалистов в области светопрозрачных конструкций, в частности, применив формулу, которую предлагает г-жа А. Куренкова (Директор НИУПЦ «Межрегиональный институт окна»).

$$T_{э} = (T_{и} + T_{в}) / 2$$

Метод 2 – если заглянуть в историю, то согласно действующему в СССР документу СН 481-75 «Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов» (уже не действующем в Украине, и на сегодняшний день в Украине нет нормативных до-

кументов, определяющих температуру внутри стеклопакетов) температура ( $^{\circ}\text{C}$ ) в наружной камере однокамерного или двухкамерного стеклопакета вычисляется по формуле:

$$T_{э} = k * T_{и} + (1 - k) * T_{в}$$

Где:

$T_{и}$  – температура воздуха снаружи помещения (улица).

$T_{в}$  – температура воздуха внутри помещения.

$k$  – коэффициент, принимаемый равным 0,39 для однокамерных и 0,26 для двухкамерных стеклопакетов.

Результаты расчета по методу 2 для однокамерного стеклопакета приведены на рисунке №2.

Попробуем провести расчет, приняв за основу Метод 2.

Так, например, если:

- ✓ Температура газа в камере стеклопакета в момент изготовления  $T_{и} = +18^{\circ}\text{C}$ .

- ✓ Температура воздуха снаружи помещения  $T_{и} = -20^{\circ}\text{C}$ .

- ✓ Температура воздуха внутри помещения  $T_{в} = +20^{\circ}\text{C}$ .

То:

- ✓ Изотерма средней части газа в камере однокамерного стеклопакета в момент эксплуатации  $T_{э} = 0,39 * 20 - (1 - 0,39) * 20 = -4,4^{\circ}\text{C}$ .

- ✓ Изотерма средней части наружной камеры двухкамерного стеклопакета в момент эксплуатации  $T_{э} = 0,26 * 20 - (1 - 0,26) * 20 = -9,6^{\circ}\text{C}$ , и изотерма середины внутренней камеры двухкамерного стеклопакета в момент эксплуатации  $T_{э} = (-9,6 + 20) / 2 = 5,2^{\circ}\text{C}$ .

Тогда для однокамерного стеклопакета размерами 3x2 м с дистанцией 16 мм получим:

- ✓  $\Delta V_{max} = V_{и} * (T_{э} / T_{и} - 1) = -7,39$  л (исходный объем = 96 л).

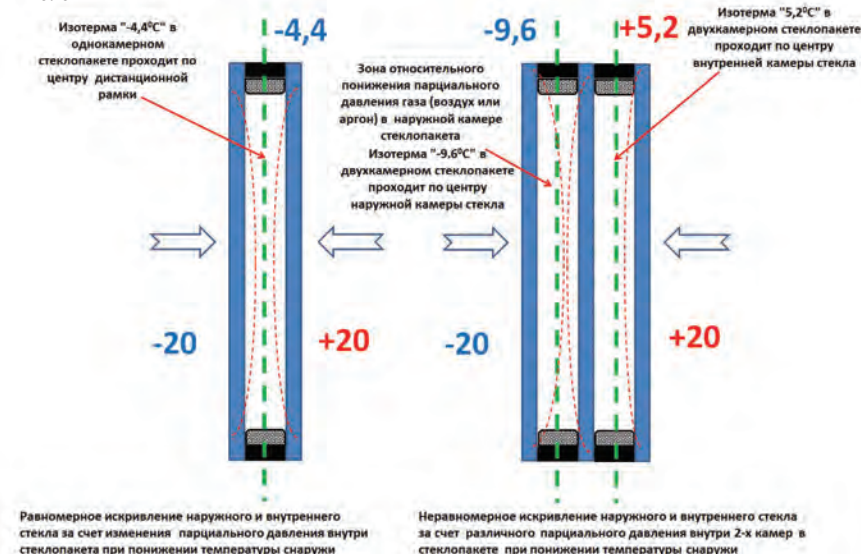
Тогда для двухкамерного стеклопакета размерами 3x2 м с обеими дистанциями по 16 мм получим:

- ✓ Для наружной камеры  $\Delta V_{max} = V_{и} * (T_{э} / T_{и} - 1) = -9,105$  л (исходный объем = 96 л).

- ✓ Для внутренней камеры  $\Delta V_{max} = V_{и} * (T_{э} / T_{и} - 1) = -4,223$  л (исходный объем = 96 л).

Таким образом, мы получаем результат, что в двухкамерном стеклопакете потеря объема за счет охлаждения газа внутри стеклопакета почти в 2 раза больше чем в однокамерном, что, в принципе, и ожидаемо, но распределение неравномерно по камерам происходит неравномерно, и потеря объема наружной камеры более чем в два раза больше, чем внутренней и почти на четверть больше, чем у однокамерного стеклопакета. Значительное изменение объема приво-

Рис. 3



дит, соответственно, к повышенным прогибам стекол, которые и являются причиной линзования стеклопакетов. Если жесткостные характеристики стекла не соответствуют нагрузкам от потери парциального давления внутри стеклопакета, то возникает большая вероятность, что стекла в стеклопакете деформируются до такой степени, что возникнет эффект схлопывания стеклопакета, явным признаком которого является наличие в зоне контакта стекол интерференции в виде колец Ньютона (интерференционная картина в виде колец возникает при отражении света от двух поверхностей, одна из которых плоская, а другая имеет относительно большой радиус кривизны и соприкасается с первой).

Таким образом, при больших размерах стеклопакетов и значительных перепадах температуры (от +20 °C до -20 °C) эффективность работы двухкамерного стеклопакета снижается из-за уменьшения межстекольного пространства в первой камере, что приводит к снижению конвективных процессов в камере, которые, в свою очередь, отвечают за теплообмен внутри камеры, обеспечивая относительное усреднение температуры по объему стеклопакета, резкому увеличению теплоотдачи от среднего стекла к наружному (идет локальное переохлаждение центральной части стеклопакета), т.к. количество тепла, передаваемого от более нагретого тела к менее нагретому находится в квадратичной зависимости от расстояния между телами, т.е. уменьшив расстояние от 16 мм до 5 мм (т.е. в три раза) мы получим увеличение теплопотерь в 9 раз.

Вы можете спросить, а к чему весь этот разговор? Что можно сделать для предотвращения подобных явлений?

А вариантов несколько.

Для больших форматов остекления, когда возникает вероятность значительного снижения теплотехнических характеристик двухкамерного стеклопакета можно применять для наружной камеры стекла повышенной толщины, жесткость которых компенсирует нагрузку от изменения давления в камере, можно применить однокамерный стеклопакет с повышенной энергоэффективностью, и можно провести доусиление контура первой камеры стеклопакета по методике, разработанной в компании «ПИК Групп», позволяющей в значительной мере повысить жесткость стеклопакета.

С первым методом все более-менее понятно, а вот на втором и третьем хотелось бы немного остановиться.

Выбор количества камер стеклопакета. Чем больше – тем лучше?

С появлением на рынке светопрозрачных конструкций листового стекла с мультифункциональным покрытием теплотехнические характеристики однокамерного стеклопакета вплотную приблизились к таковым простого двухкамерного стеклопакета. При сравнении расчетов, выполненных с помощью онлайн-конфигуратора стеклопакетов, было проведено сравнение однокамерного энергоэффективного и двухкамерного стеклопакетов.

Как видно из расчета, в идеальном состоянии два стеклопакета практически идентичны по теплотехническим характеристикам в плане энергосбережения в зимний период, но однокамерный стеклопакет выигрывает по энергосбережению в плане солнцезащиты. А это еще без учета вероятного уменьшения межстекольного пространства в двухкамерном стеклопакете.

Что влечет за собой установка двухкамерного стеклопакета? Это выбор другого, более широкого и более прочного профиля (двухкамерный стеклопакет на треть тяжелее и почти в два раза шире). Это усиление несущих конструкций в случае наличия кронштейнов для выноса фасадной системы. Это усложнение монтажа и увеличение рисков при логистике.

Мы ни в коем случае не призываем к замене всех двухкамерных стеклопакетов на однокамерные, и, особенно, в случае малых форматов (в этом

случае двухкамерный стеклопакет вне конкуренции), но при использовании крупноформатного остекления, рекомендуем провести прочностные и теплотехнические расчеты для правильного выбора светопрозрачных конструкций, которые обеспечат необходимые визуальные и эксплуатационные характеристики фасадной системы.

Вторым вариантом, являющимся, на наш взгляд, одним из самых эффективных методов улучшения визуальных и теплотехнических характеристик фасадных систем рекомендуется использование стеклопакетов повышенной жесткости, разработанных компанией «ПИК Групп», которые позволяют с одной стороны снизить толщины используемых стекол, как минимум, на 30% снизить эффект линзования, сделав его практически незаметным для нашего взгляда, а также исключить до 70% несущих алюминиевых конструкций, которые в значительной степени вносят свой негативный вклад в теплотехнические характеристики фасадной системы из-за высокого коэффициента теплопроводности алюминия.

И что немаловажно, правильный выбор системы остекления должен оптимизировать разовые и эксплуатационные затраты на светопрозрачные конструкции, чтобы сработала формула «Деньги на стекло», а не формула «Деньги на ветер».

Леонид Лазебников  
Игорь Щедрин  
ООО «ПИК Групп»



Пример крупноформатного остекления стеклопакетами повышенной жесткости с пониженным линзованием (площадь стеклопакета 10,5 кв.м)



**SOLWIN**  
fenstertechnik

Александр Степаненко  
учредитель компании SOLWIN FENSTERTECHNIK

## SOLWIN FENSTERTECHNIK — фабрика энергоэффективных окон

*Оконный рынок Украины абсолютно разносторонний. Это касается как оконных производств, от мала до велика, так и уровня выпускаемой продукции. Мы пристально следим за развитием оконного рынка и заметили следующую тенденцию. Существует ряд компаний, которые не гонятся за объёмами, не раздувают производство, скрупулёзно обучают людей, стараются максимально контролировать каждый производственный момент, каждый нюанс тонкого оконного ремесла. И в результате, дают своим клиентам продукт HI END класса, то чего нет «у соседа», то чем можно похвастаться перед друзьями, то, за чем чувствуешь себя как за каменной стеной. Речь пойдет об окнах, архитектуре, и опыте.*

Новый оператор оконного рынка, не большая, но очень амбициозная компания SOLWIN Fenstertechnik готова доказать, что может предложить своему клиенту не только окна, а все решения, которые относятся к несущим ограждающим конструкциям: это и окна, и двери, а также защитные жалюзи, ролеты, перголы, и много других решений, о которых нам в интервью рассказывает лидер компании Александр Степаненко.

**Александр, мы все знаем SOLWIN Fenstertechnik как компанию, которая занимается установкой сложных энергоэффективных решений. И вдруг производство окон... Как Вы попали в эту производственную струю?**

Изначально SOLWIN Fenstertechnik выстраивалась как компания, которая занимается исключительно продажами светопрозрачных конструкций, и не имеет никакого отношения

к их производству. Основные направления продаж — это оконные конструкции из ПВХ, дерева, алюминия.

Мы также активно импортируем системы внутренней и внешней солнцезащиты немецкой компании WAREMA, летние террасы и зимние сады компании Соларлюкс, подъемно-раздвижные двери, а также ряд других продуктов из Германии. Мы занимаемся комплексным остеклением и солнцезащитой коттеджей от момента формирования проекта заканчивая финальной стадией строительства. Одним из последних продуктов, с которым мы начали работать, это система ограждения террас и балюстрад от немецкого производителя — лидера немецкого рынка компании Q Railing. Объёмы продаж светопрозрачных конструкций, в частности металлопластиковых окон, имели рост в 2017 году. И на определенном этапе при анализе экономики предприятия мы сделали вывод о возможности увеличения объёма продаж в отдельных направлениях и повысить маржинальность в определенном сегменте, если мы сами начнем производить оконные конструкции. Речь идет о направлениях программ госэнергоэффективности, остекление социальных и коммунальных объектов, то есть объектов, которые финансируются за счет государственных программ, грантов, фондов, где есть стабильное финансирование.

И, конечно, мы не забыли о развитии экспорта в страны ближнего зарубежья, Европы и Американского континента.

В связи с этим после глубокого анализа рынка мы провели переговоры с компанией «Пластик Сервис», которая давно существует на оконном рынке, имеет оборудование, которое позволяет выполнять поставленные перед нами задачи.

*Наша цель и задача производить высококачественный продукт премиум-класса.*

В результате проведения переговоров компания SOLWIN в августе 2017 года взяла в управление производственные площади и оборудование «Пластик Сервис». С этого момента вся выпускаемая продукция продается под ТМ SOLWIN.

Задачи, которые стоят перед нами сегодня с одной стороны простые, с другой стороны не очень, так как компания SOLWIN была ориентирована исключительно на продажи светопрозрачных конструкций, мы имеем три салона по продажам, есть



Команда SOLWIN.  
Форум архитекторов ИНТЕРЬЕР ГОДА - 2017, Киев, 09.12.2017



С группой архитекторов на проекте ОПТИМА HOUSE

также мобильный офис продаж, и есть менеджеры, которые занимаются активными продажами.

Все было достаточно просто – заказал продукт, установил его и решил задачу. Сейчас все по-другому: нам необходимо организовывать службу логистики, производство, службу технического сопровождения, настраивать все производственные циклы – это занимает большое количество времени, ресурсов и финансов. Поэтому на сегодня у нас следующая задача: обеспечить функционирование полного цикла, своевременные поставки, производить на качественно высоком уровне. Если говорить о направлении продаж, то основными каналами будут – собственная розница, поиск каналов экспорта, выход на объектное остекление. Вопрос о формировании собственной дилерской сети перед нами пока не рассматривается.

Но если к нам будут обращаться компании, которые заинтересованы в реализации нашей продукции и будут понимать и разделять нашу философию, мы будем индивидуально встречаться и обсуждать наше сотрудничество. Но это произойдет только после того, когда все производственные процессы будут налажены как механизм дорогих швейцарских часов. Чтобы нам выйти на рынок дилеров необходимо время, но, в принципе, это не является нашей приоритетной целью и задачей.

***Если Вы ориентируетесь на экспорт готовой продукции, это значит, что Вам нужно иметь все необходимые сертификаты.***

***Расскажите более подробно о производстве и о вашем продуктовом портфеле?***

Завод имеет площадь более 800 кв. метров с оборудованием от европей-

ских производителей, позволяет выполнять те технические задачи, которые мы ставим.

Сегодня мы ведем переговоры с компанией Века Украина и обсуждаем план действий и последовательность шагов, которые необходимо сделать для получения маркировки СЕ для нашей продукции.

О продуктивном портфеле и поставщиках. Мы работаем и будем работать с профильными системами компании VEKA. Продуктовая линейка должна быть прежде всего с продуктами премиум-класса, это будет профильная система VEKA Artline 90, а также стандартные для нас сегодня профильные системы Softline 82 и Softline 70. Для объектного остекления мы будем предлагать серию WHS 72, которую также производит и поставляет компания VEKA.

При выборе поставщика фурнитуры мы остановились на компании



Маркиза зимнего сада, модель W6 компании WAREMA. Объект в городе Полтава



Внешняя солнцезащита - вертикальные маркизы. Объект в Киевской области



Окна деревянные, встроенные раффшторы компании WAREMA, коттедж в Киевской области

Winkhaus, которая имеет большие складские запасы и широкий ассортиментный ряд своей продукции.

В производстве мы используем готовые стеклопакеты, которые производятся и поставляются компанией Glas Trösch.

**Чем вы будете выгодно отличаться от остальных, подобных вам, заводов?**

Само производство не даст нам особых преимуществ, но мы сможем самостоятельно определять необходимую продуктивную линейку и наполнение продуктов определёнными элементами. Для нас важно, чтобы не было давления со стороны поставщика (производителя оконных конструкций), которые зачастую диктуют, что продавать и с чем работать. Мы хотим быть гибкими, использовать в работе то, что нам необходимо и не зависеть от чужого мнения.

Наше оконное производство рассчитано на объём 40-60 конструкций в смену, мы не гонимся за объёмом, для

нас приоритетом является, прежде всего, премиальность продукта и его высококачественная сборка.

Мы хотим дать рынку нишевые продукты.

**Как вы считаете, есть ли будущее в Украине у «нишевых» оконных компаний?**

Я очень доволен, что существуют такого рода компании, некоторые из которых возглавляют мои друзья, в частности компания «Канталь», которая также придерживается такой философии. А философия наша простая – делать качественные и энергоэффективные окна для конечного потребителя, а не массовый продукт экономкласса.

Развитие таких компаний имеет определённые локальные особенности. Сегодня самыми активными зонами строительного и оконного рынков является Киев и Киевская область, Львов и Львовская область, Одесса и Южный регион. Поэтому такие компании как наша, могут создаваться желательно в этих регионах. Не думаю, что «нишевые производства» будут массово создаваться, так как с экономической точки зрения содержание компании достаточно затратное, а найти свою нишу и свое место на рынке не так-то просто. Это можно сделать только тогда, когда ты находишься в нужное время, в нужном месте (Киев, Львов, Одесса) с полным пониманием всех производственных циклов и рынка в целом.

**Как вы оцениваете состояние рынка в 2017 году?**

Однозначный рост. О количестве говорить не буду, но только по информации компаний, которые поставляют на строительный рынок газобетон, можно говорить о том, что в Украине заложено или строится не менее чем 15-20 тыс. коттеджей средней площадью 200 м. кв. Плюс объектный рынок, где на конец 2017 года около 400 строительных объектов планируется ввести в эксплуатацию, плюс остекление объектов в рамках программ по энергоэффективности.

По всей Украине объёмы растут, при этом большая часть находится в сегменте «эконом». О среднем говорить сложно, в премиум сегменте также есть рост, но незначительный.

Если говорить о прогнозах – есть большая вероятность того, что 2018 год будет, ну как минимум не хуже 2017 года. Мы очень на это надеемся.

Беседовал Сергей Кожевников



Дверь деревянная входная, объект в г. Киев



**Центральный офис:**

м. Харьковская, г. Киев, ул. Бажана 36-а, офис 5  
 тел.: +38 044 33-22-011, +38 067 61-00-111  
 info@solwinft.com, www.solwinft.com  
 www.zaschita-solwinft.com



Испытания антивандального окна SOLWIN в ноябре 2017 года. Профильная система VEKA SOFTLINE 82, фурнитура WINKHAUS, стеклопакет Glas Trösch. Взломщик не смог открыть окно, в течение 20 минут. Объект – коттедж в Киевской области





# СОЛВІН ANOVA

## Літня тераса

*Тераса - справжня прозора кімната для відпочинку влітку. Може бути придодована до будівлі, бути автономною будовою або з'єднана з основною будівлею, галереєю або помостом.*

### Технічні характеристики конструкції:

- ☒ Поверхня алюмінієва на вибір: RAL 9006 - білий алюміній, DB703 - металік
- ☒ Використовується скло триплекс 10 мм
- ☒ Ухил даху 5 °
- ☒ Дві основні опорні стійки. При довжині понад 2800 мм, в залежності від статичних навантажень додатково використовується середня стійка
- ☒ Зі звисом без водозливної жолобу. Водозливний жолоб поставляється
- ☒ Кінцева заглушка в місці примикання до стіни
- ☒ Опорні балки опційно з відфрезерованими отворами (дизайнерське рішення)
- ☒ Окремі елементи з нержавіючої сталі
- ☒ Скління глухе, опційно розсувне
- ☒ Снігове навантаження 85-175 кг / м<sup>2</sup>
- ☒ Літні тераси поставляються в 12-ти основних типорозмірах: мінімальні розміри - 3600 мм x 3000 мм, максимальні розміри - 6300 x 4600 мм

# ОКНО

Eurasia WINDOW

19-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ОКОН И  
ОКОННЫХ СИСТЕМ, ПРОФИЛЕЙ, ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРОИЗВОДСТВА И ОБОРУДОВАНИЯ, СЫРЬЯ И  
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

[www.eurasiawindowfair.com](http://www.eurasiawindowfair.com)

Специальный раздел

Профиль,  
фасадные системы  
и аксессуары из  
алюминия



# СТЕКЛО

Eurasia GLASS

8-ая ВЫСТАВКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛА, ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАБОТКИ, СТАНКОВ И МЕХАНИЗМОВ,  
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ И ХИМИКАТОВ

[www.eurasiaglassfair.com](http://www.eurasiaglassfair.com)

# ДВЕРИ

Eurasia DOOR

10-ая ВЫСТАВКА ДВЕРЕЙ, ДВЕРНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ПЛИТ,  
РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕГОРОДОК И АКСЕССУАРОВ

[www.eurasiadoorfair.com](http://www.eurasiadoorfair.com)

7 - 10 марта 2018



ТЮЯП - КОМПАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСТАВОК И ЯРМАРОК

Телефон / факс : (+7 495) 775-3145, 775-3147 Эл.почта: [ladamaksimova@tuyap.com.tr](mailto:ladamaksimova@tuyap.com.tr)

Выставочный и конгресс-центр компании «ТЮЯП» Cumhuriyet Mah. Eski Hadımköy Yolu Cad. 9/5, 34500 Büyükkçekmece - İstanbul  
Бююкчекмедже Стамбул - Турция Тел. : +90 212 867 11 00, 867 12 00 Факс : +90 212 886 66 98



İSTANBUL

TÜYAP FAIR CONVENTION AND CONGRESS CENTER

Büyükkçekmece, İstanbul / Turkey



Reed Tüyap Fuarçılık A.Ş.

ДАННЫЕ ВЫСТАВКИ ПРОВОДЯТСЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ТОВВ (СОЮЗ ПАЛАТ И БИРЖ ТУРЦИИ) В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОМ 5174.



# CNT Slip-Coat

Уплотнители для Окон ◀

Глобальные решения в сфере ТПЭ экструзии

Революция в  
Технологии оконных  
уплотнителей



 TURK  
PATENT  
ENSTITUSU





## В ГОСТЯХ У SOMA FIX

Более 10 лет на строительном рынке Украины стремительно развивается торговая марка Soma Fix, официальным представителем которой является компания КТ Украина. И уже не впервые, в рамках программы развития сотрудников компании КТ Украина при содействии наших турецких партнеров осуществляются рабочие поездки на один из самых крупных заводов по производству строительной химии в Стамбуле – завод Soma Kimya. Это отличная возможность не только ознакомиться с процессами производства продукции, но и повысить свои компетенции, как в теории, так и на практике. Интересные моменты из четырехдневной поездки собраны в следующей статье.

### История Soma Fix

Развитие компаний КТ Украина и Soma Kimya началось практически в одно и то же время. 2000 год стал отправной точкой.

17 лет успешно развиваются и процветают обе компании и уже более 10 лет совместно развивают бизнес проект на территории Украины. История самого завода Soma Kimya

берет свое начало еще в 1987 года. Перед тем, как сосредоточить свои усилия и ресурсы на производстве строительной химии, собственники Soma Kimya приобрели достаточно солидный опыт – 37 лет ведения семейного бизнеса.

В 2000 году продукция ТМ Soma Fix впервые появляется на рынке Украины. Первые партии были небольшими, но востребованность продукта постепенно набирала оборотов. На то время оптовой продажей бренда занимались около шести торговых компаний Украины. Но, несмотря на конкуренцию, компания КТ Украина показала лучшие результаты продаж ТМ Soma Fix.

2008 год вошел в историю компании КТ Украина подписанием договора об эксклюзивных правах пред-



ТОВАРЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДОМА

Один из крупнейших украинских производителей и дистрибьюторов товаров для ремонта и строительства. Более 1000 сотрудников, развитая филиальная сеть насчитывает 27 филиалов по всей территории Украины.

КТ Украина предлагает только востребованный и качественный продукт, а постоянная работа над совершенствованиями сервисов позволяет использовать индивидуальный способ обслуживания, что создает определенную гармонию в сотрудничестве с каждым клиентом.

Ассортимент компании насчитывает: ручной электроинструмент; абразивный инструмент; сварочное оборудование; компрессорное оборудование; садово-парковая техника и строительная химия.



ставлять ТМ Soma Fix на территории Украины. Благодаря взаимовыгодным и доверительным партнерским отношениям ТМ Soma Fix на сегодняшний день занимает лидирующие позиции на строительном рынке Украины.

Сейчас ассортимент компании включает в себя: полиуретановую монтажную пену (как профессионального, так и бытового назначения), силиконы, акрилы, промывку, клей, жидкие гвозди и другое. Стоит отметить, что 95% этой продукции экспортируется в более чем 50 стран мира, в том числе и в Украину.

### Почему Soma Fix?

Компания Soma Kimya – это пример успешного ведения семейного бизнеса, где каждый вносит свой вклад в его развитие. Руководство завода очень трепетно относится к семейному делу и его богатой истории – это проявляется во всем. Собственно и название самого бренда это ничто иное как часть семейной истории. Soma – имя пра-пра-пра-бабушки собственников завода.

Soma Fix – не просто бизнес проект, это дело всей жизни, которое передается из поколения в поколение. За успехом продукта стоит огромная любовь к своему делу, которому собственники посвятили свою жизнь.

### Экскурсия по заводу

В первый день турецкие партнеры организовали нам экскурсию по заводу Soma Kimya, который представляет собой современное предприятие, оснащенное инновационным

оборудованием. Здесь используются передовые технологии как при производстве, так и на этапах обработки и тестирования готового продукта. Все процессы контролируются специалистами, которые уже не один год помогают создавать продукцию высокого качества. Руководство завода тщательно подходит ко всем этапам производства, уделяя внимание каждой, даже самой мелкой детали.

Нам также удалось побывать на складе и соприкоснуться с “золотым запасом” продукции, который за считанные дни разлетается по всему миру.

### Лаборатория

После экскурсии на производстве мы отправились в лабораторию завода. Помещение оснащено дорогим оборудованием и приборами, необходимыми для проведения исследований и экспериментов.

Нам продемонстрировали различные методы тестирования продукции. В специальных термокамерах специалисты лаборатории поджигали огнестойкую монтажную пену, но благодаря отличным химическим свойствам пламя мы так и не увидели, лишь легкое тление. Огнестойкая пена поистине уникальный продукт, зачастую такую пену используют в различных государственных учреждениях, архивах, библиотеках, больницах. Еще нам удалось протестировать огнестойкий герметик, который даже после помещения в специальную камеру, в которой достигается температура 350°C сохраняет свой первоначальный вид.

### Экстремальные условия, процесс тестирования

Второй день нашей поездки был полностью посвящен тестированию продукции Soma Fix. Сотрудники КТ Украина – настоящие профессионалы своего дела. Как говорится, сквозь огонь и воду готовы пройти, чтобы по достоинству оценить качество продукции. Самые смелые тестировали зимнюю пену в морозильной камере при температуре -20°C!





Менее экстремальным, но достаточно увлекательным, было тестирование различных видов монтажной пены на террасе завода, с которой открывается невероятно красивый вид.

Стоит отметить, что отличительной характеристикой пены Soma Fix от аналогов является ее плотная, мелкопористая структура, а также соответствие заявленного и реального выхода пены, что позволяет потребителю заранее рассчитать расход и значительно сэкономить время и средства.

Наши специалисты показали очень высокие результаты при тестировании монтажной пены методом FEICA, выдув в кубы, за что и были награждены почетными грамотами от руководства завода.

### Атмосферный Стамбул

Стамбул влюбил нас с первой минуты. Это город, который никогда не перестает удивлять своей колоритностью, гармоничным сочетанием древних традиций и современности. Ароматы пряных специй, сочных фруктов, восточных сладостей и крепкого кофе создают потрясающую атмосферу. В первый день мы посетили самый красивый и исторически бо-



P&D Manager Ismail Iscan

*“Изначально, ориентиром в производстве монтажной пены стала формула одной из немецких фирм, но она требовала совершенствования. Ведь, мы хотели развивать торговую марку в странах с очень различным климатом.*

*Спустя некоторое время нам повезло найти, так сказать, “гида” в строительной химии, человека с огромным багажом знаний и опыта, который и помог нам разработать свою универсальную формулу монтажной пены.*

*Сейчас, для производства строительной химии мы закупаем сырье в Европе, у каждой составляющей продукта есть свои*

*оптимальные показатели качества и мы контролируем эту норму. Вся химия тщательно исследуется в нашей лаборатории, каждый раз как новый продукт.*

*Планы на будущее можно поделить на три основные части:*

- 1. Соблюдение контроля высокого качества продукции, а также расширение ассортимента строительной химии.*
- 2. Экспорт в новые страны. В частности, основные усилия сейчас направлены на развитие партнерских отношений с представителями центральной Африки и Южной Америки.*
- 3. Совершенствование производственных технологий и процессов. Для нас важно двигаться в ногу со временем, или даже стараться быть на шаг впереди. Поэтому наши специалисты постоянно изучают новинки мирового рынка, которые постепенно внедряются у нас на заводе.*

*Стоит также отметить, что успех нашей компании – это результат трудолюбивых сотрудников, которые преданы своему делу и кропотливо работают здесь уже много лет.”*

гатый квартал города – Султанахмет. Именно здесь можно с головой окунуться в культуру и религию страны. Нам удалось посетить две главные святыни турецкого народа – Голубую Мечеть и собор Святой Софии. Великолепные достопримечательности мировой архитектуры надолго запечатлелись в памяти каждого из нас.

Голубая мечеть получила свое название из-за цвета турецкого голубого фаянса, которым декорированы все стены, потолки и колонны здания. А «Плачущий столб» в соборе Святой Софии исполняет желания. Стоит только повернуть большой палец в небольшом отверстии столба.

Прогулка по колоритным улочкам города и посещение дворца Топкапы, в котором в свое время восседали 25 султанов османской империи и жила всем известная Роксолана, не может

оставить равнодушным и не влюбить вас в этот прекрасный город. Последний день нашей поездки, также оказался весьма богат на эмоции, в связи с посещением Океанариума. Огромные аквариумы с редкими видами рыб, остров с пингвинами и самый дружелюбный в мире скат – подарили нам массу положительных эмоций.

Четыре незабываемых, а главное – активных и полезных дня нашего пу-

тешества незаметно подошли к концу. Турецкое гостеприимство сложно с чем-то сравнить. Посетив Стамбул, даже впервые, чувствуешь себя не туристом, а самым дорогим гостем. Каждый из участников поездки получил бесценный опыт и знания, которые непременно передаст коллегам и внедрит в свою работу.

*Автор: Катерина Павлова*



ТОВАРЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДОМА

Центр обслуживания клиентов:

**0 800 200 700**

www.kt.ua, www.somafix.ua



## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ASMACO

С каждым днём всё большее количество людей задумывается о применении энергосберегающих технологий. И это неудивительно, ведь каждый из нас хочет жить в тёплом и самое главное – экономичном доме. В сегодняшней статье, мы хотим поделиться с Вами нашим опытом применения материалов и технологий при строительстве энергосберегающих домов.

**Энергоэффективный дом** — это здание, в котором сведены к минимуму все энергопотери, а также энергопотребление. Основным принципом строительства энергоэффективного дома является достижение максимальной герметичности жилища, использование энергосберегающих технологий и ликвидация мостиков холода. В Украине, основные энергозатраты приходятся на отопление, поэтому главной задачей становится предотвращение потерь тепла через ограждающие конструкции дома – пол, стены, окна, перекрытия и крышу. Этого можно добиться с помощью современных технологических решений и высококачественных строительных материалов от ТМ «Asmaco».

Мы хотели бы уделить особое внимание монтажу оконных блоков, как одному из наиболее «слабых» мест в доме.

*В связи с водо- и паропроницаемостью системы, необходимо придерживаться базового принципа «внутри плотнее, чем снаружи».*

Внешний герметизационный шов должен представлять собой барьер от ветра и дождя, и должен быть паропроницаемым. Напротив, внутренний уплотнитель должен не позволять проникать воздушному потоку и быть паронепроницаемым до такой степени, чтобы пар не образовывался на внешней герметизации.

Паропроницаемость — способность материала пропускать или задерживать пар в результате разности парциального давления водяного пара при одинаковом атмосферном давлении по обеим сторонам материала. Паропроницаемость характеризуется величиной коэффициента паропроницаемости  $\mu$  или величиной коэффициента сопротивления паропроницаемости при воздействии водяного пара  $S_d$ . Значение коэффициента паропроницаемости  $\mu$  строительного материала определяется как отношение значения паропроницаемости воздуха к паропроницаемости материала.

**Паропроницаемость** монтажных пен зависит от толщины слоя заполнения шва и рассчитывается путем

умножения толщины слоя на коэффициент паропроницаемости, что соответствует  $4\mu \geq 2500$ , как это предусмотрено стандартным DIN 4108. Если слой пены нанесен толщиной 10 мм, тогда достигается значение паропроницаемости в 25 м.

### Системы герметизации

Есть разные способы герметизации, проверенные на практике, которые позволяют профессионально обработать стыковые соединения оконных и дверных рам в проеме. Некоторые методы были разработаны для особых ситуаций и специальных требований в отношении герметичности. Выбор способа герметизации должен быть сделан соответственно конкретной задаче и с соблюдением всех характеристик герметизационного шва.

### Герметики ASMACO

**Asmaco PU 81** – высококачественный многоцелевой нетекучий однокомпонентный полиуретановый герметик.

Соответствует требованиям ASTM тип C920 и ISO 11600 Классификация F 25 НМ. Устойчив к старению и атмосферным воздействиям, может быть окрашен. Не вызывает коррозии. Подходит для применения с древесиной, металлами, грунтовками и полимерными покрытиями (2-компонентные системы) и керамическими материалами.

**Asmaco 2500** – является однокомпонентным уксусным силиконовым герметиком.

Подходит для остекления и применения во всех основных конструкциях. Легко наносится и обеспечивает

Системы герметизации Asmaco	Внешняя герметизация	Промежуточная герметизация	Внутренняя герметизация
	Asmaco Outside Tipe (изоляционная лента для наружного применения)	Asmaco PU Foam (полиуретановая пена)	Asmaco AFT (алюминиевая фольгированная лента)
	Asmaco Outside Tipe (изоляционная лента для наружного применения)	Asmaco PU Foam (полиуретановая пена)	Asmaco PU 81 (полиуретановый герметик) или Asmaco 2650 (нейтральный силиконовый герметик)
	Asmaco 47 (акриловый герметик)	Asmaco PU Foam (полиуретановая пена)	Asmaco AFT (алюминиевая фольгированная лента)
Asmaco 47 (акриловый герметик)	Asmaco PU Foam (полиуретановая пена)	Asmaco PU 81 (полиуретановый герметик) или Asmaco 2650 (нейтральный силиконовый герметик)	





превосходную адгезию к различным непористым поверхностям, таким как стекло, глазурованная керамическая плитка и алюминий. Устойчив к воздействию озона, ультрафиолета и перепадов температуры.

**Asmaco 2650** – это однокомпонентный нейтральный силиконовый герметик.

Имеет отличную адгезию к большинству строительных материалов, таким как стекло, дерево, алюминий и другие металлы, камень, железо, ПВХ и некоторые пластмассы. Asmaco 2650 не вызывает коррозию, следовательно подходит для покрытий, на которых нельзя использовать герметики на основе кислотных растворителей. Имеет отличную устойчивость к атмосферным воздействиям, влажности, УФ и т.д.

**Asmacryl 47** – является однокомпонентным герметиком на основе акриловых эмульсий и специальных добавок. Герметизирует внутренние и внешние швы на пористой основе, такой как, бетон, пластик, асбест, цемент, кирпич и дерево. Может быть окрашен. Не требует предварительной обработки или использования праймера на большинстве поверхностей.

### Изоляционные ленты ASMACO

**Asmaco Outside Tape** – материал для быстрой и безопасной герметизации окна. Лента эластична во всех направлениях и устойчива к растяжению. Может быть оштукатурена и окрашена. На самоклеящейся основе. Подходит для использования на ПВХ поверхностях, алюминиевых поверхностях, дереве, металлах.

**Asmaco AFT** – высокоэластичная фольгированная алюминиевая лента на самоклеящейся основе. Используется для герметизации, защиты поверхно-

### Необходимая ширина шва по отношению к материалу, из которого изготовлена оконная рама

Материал, из которого изготовлена оконная конструкция	Длина оконной рамы, м						
	До 1,5	До 2,5	До 3,5	До 4,5	До 2,5	До 3,5	До 4,5
	Минимальная ширина внешнего шва (мм)				Минимальная ширина внутреннего шва (мм)		
ПВХ - белый	10	15	20	25	10	10	15
ПВХ, ПММА - темный	15	20	25	30	10	15	20
Дерево, металл - светлый	10	10	15	20	10	10	15
Дерево, металл - темный	10	15	20	25	10	10	15
Алюминий - светлый	10	10	15	20	10	10	15
Алюминий - темный	10	15	20	25	10	10	15
Дерево	10	10	10	10	10	10	10

Герметизация окон и дверей имеет большое влияние на эффективность использования энергии для теплового нагрева. Неправильный монтаж окон и дверей, помимо значительных потерь тепла, может привести к повреждениям в результате инфильтрации влаги через стыковые швы в проемах. Следовательно, герметичность швов должна быть обеспечена правильными и качественными уплотняющими материалами.

стей в разных отраслях производства и строительства от влаги, химического воздействия, отражает УФ и тепло.

### Монтажные пены ASMACO

**Asmaco PU** – это однокомпонентный пенополиуретановый герметик в аэрозольной упаковке. Основное применение – герметизация и изоляция при заполнении швов и полостей. Закрытая структура ячеек препятствует впитыванию воды.

Имеет отличные тепло- и шумоизоляционные характеристики. Применяется для герметизации щелей большого объема.

**Asmaco PU Adhesive Foam** – профессиональный полиуретановый пена-клей для наружных и внутренних систем теплоизоляции. Отлично склеивает пенополистирольные плиты на фасадах зданий. Превосходная адгезия к различным основаниям, таким как: конструкции из бетона, пластика, кирпича, камня, пористые строительные блоки, штукатурка, различные виды битумных мембран и другие минеральные основания. У клея высокая эластичность, он не покрывается трещинами после затвер-

дения, также отсутствует усадка и вторичное расширение.

**Asmaco PU Fire Retardant B1 Foam** – однокомпонентная огнезащитная уплотнительная полиуретановая пена. Имеет отличную адгезию к древесине, металлу, ПВХ, окрашенным поверхностям, бетону, штукатурке, стеклу и некоторым видам пластмасс. Затвердевшая пена устойчива к влаге, имеет хорошие теплоизоляционные свойства. Самозатухающая – не поддерживает горение после исчезновения источника огня. Используют для монтажа противопожарных оконных и дверных блоков, перегородок, герметизации швов в кирпичной кладке, перекрытиях и кабельных проводках.



03680, г. Киев, ул. Радищева, 12/16  
 тел. (044) 500-17-31, факс (044) 408-01-54  
 E-mail sales@optima-s.kiev.ua  
 www.optima-s.kiev.ua



## ТЕСТИРОВАНИЕ ЗИМНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ ПЕН 8.0

Киевская погода в начале декабря не баловала — влажный снег сменялся откровенно мокрым дождем, температура около нуля, туман, ветер. Несмотря на такую, прямо скажем, непрогулочную погоду, на территории оконной компании «Квин-Свитг» было многолюдно. Слышались бурные обсуждения, восторженные возгласы и разочарованные вздохи. Мужчины в зимних куртках и дамы в шубках то склонялись над чем-то, очевидно, дико интригующим, то

сравнивали размеры и объемы, то застывали в ожидании, то, наоборот, торопили «ведущего». Неискушенный зритель мог бы подумать, что идет некий сеанс тим-билдинга, или, в крайнем случае, слет любителей зимней рыбалки... Время от времени участники мероприятия, не выдержав, очевидно, нулевой температуры, скрывались в стоящем тут же теплом вагончике — греться... Постойте, это же не «теплый вагончик», а рефрижератор! А в нем -5 по Цельсию!

Вышеупомянутый неискушенный зритель при этом, наверное, окончательно бы запутался, но специалисту все тут же стало бы предельно ясно. Просто редакция журнала «Оконные технологии» вновь, уже в восьмой раз, проводит не имеющий в Украине аналогов тест — сравнительное испытание профессиональных монтажных пен. Естественно — зимних — вот и объяснение «декабрьскому» рефрижератору с минусовой температурой! В испытаниях участвовали как пены-



ветераны, так и новички, только выходящие на украинский рынок. **Soma Fix, Soudal, Penosil, Ceresit WhiteTeq, Hofmann, LAKRYSIL, Mr. Build, Tytan** — список впечатляет, как и «география» — от северной Эстонии до жарких Арабских Эмиратов.

Как и в предыдущие годы, в ходе сравнительных испытаний у пен — участников проверялось множество показателей: дата выпуска и срок годности пены; достаточна ли информация, нанесённая на баллон для правильного и безопасного использования; надёжность крепления венчика к баллону; тип вытесняющего газа; декларированный производителем объём исходного продукта в баллоне; декларированный производителем объём выхода пены; вес баллона до и после выпуска пены (а значит и количество выхода исходного продукта в процессе выпуска); устойчивость пены к стеканию с вертикальной поверхности; стойкость пены к усадке после полного отвердевания. Также были определены: общий объём (количество) пены, которую удалось уложить в вертикальный шов шириной 6 см (максимальная ширина шва согласно ДСТУ); плотность (удельный вес) образца пены; гигроскопичность образца пены в процентах от объёма; усилие необходимое для отрыва пены от деревянной поверхности (адгезия) и характер отрыва от поверхности; время образования непрлипающей плёнки на поверхности свежewedутой пены и время первичного отвердевания свежewedутой пены. Один из самых важных и сложных тестов — сравнение теплоизоляционных свойств пены.

Расскажем подробнее о каждом этапе сравнительных исследований и способах их проведения.

Отрадно, что все производители ответственно подходят к информированию покупателей — информация о производителе, стране происхождения, дате изготовления, сроке годности пены, а также о вытесняющем газе, декларированном объёме исходного продукта и декларированном объёме выхода пены была получена при считывании информации, нанесённой на баллон. На каждом баллоне присутствовала исчерпывающая информация о продукте, производителе, способе и условиях использования, и, конечно, мерах безопасности.



Во всех предоставленных образцах для вытеснения пены используется диизоцианат.

Выход продукта (в граммах) вычислялся по разнице веса полного и пустого баллона. Вес полного и пустого баллона определялся методом взвешивания баллонов на электронных весах с точностью до 0,1 г до и после выпуска пены.

Надёжность крепления венчика к баллону проверялась во время навинчивания баллона на пистолет. Если удавалось полностью навинтить баллон на пистолет держа только за баллон, то ставилась оценка «5». Если же при навинчивании баллон прокручивался в венчике и приходилось затягивать крепление за сам венчик — оценка снижалась. У всех тестируемых баллонов венчик был прикреплён достаточно надёжно. Нужно сказать, что этот показатель на нашем тесте оказался довольно нюансным — зачастую он лежит в области не физики, а ощущений монтажника («задувку» проводил специально

приглашенный профессионал с многолетним стажем — Александр Симон), в каких-то миллиметрах — что еще раз говорит о высокой культуре производства у участников испытаний, даже в мелочах.

Для определения объёма выхода готового продукта, традиционно для нашего теста, использовался метод заполнения вертикальных ячеек в специально изготовленных деревянных стендах, имитирующих реальные швы. Такой способ, на наш взгляд, наиболее «приближенный к реальности», позволяет определить не количество литров получившейся пены, а длину шва, который можно заполнить пеной из одного баллона. Отличием наших исследований от многочисленных «заказных промо-тестов» является сравнение пен в наиболее экстремальных и сложных условиях. пеной заполняются очень широкие (6 см) ячейки стендов — это максимально допустимый размер. Это отметили все участники, многие даже удивлялись, ведь «обычный» шов бывает и вдвое уже. Но — тяжело в те-





стировании — легко в монтаже. Под стать «экстремальным» швам были и внешние условия. Температура воздуха во время заполнения швов, была минимально допустимой: -5 °С (согласно того же ДСТУ). В специальном рефрижераторе, при постоянном контроле температуры, производилось заполнение ячеек-швов стенов для контроля объёма выхода пены. Экстремально низкая температура, естественно, старалась наложить негативный отпечаток на результаты испытаний. Следует ожидать, что работа при более высокой температуре покажет и более высокие результаты, но, как говорили древние римляне: «Dura lex – sed lex»!

Стойкость к стеканию с вертикальной поверхности определялась нанесением полоски пены на деревянную дощечку, отмечалось положение нижней точки пены и дощечка располагалась в вертикальном положении до полного застывания пены. После полного отвердевания пены измерялось расстояние, на которое пена опустилась относительно первоначального поло-

жения. За каждый миллиметр, на который пена стекла, начислялся один балл. В этом случае – чем меньше баллов набрала пена, тем более высокая у неё стойкость к стеканию.

После проверки на стекание с вертикальной поверхности эти образцы пены были разрезаны и осмотрены на предмет равномерности консистенции, величины пор, наличия каких-либо дефектов, пустот, раковин и т.д. Значимых внутренних дефектов не наблюдалось ни в одном образце.

Еще один тест – время от изготовления образца до момента образования на поверхности пены непрлипающей плёнки (в минутах). У всех участников результаты были вполне приличными.

Одним из показателей качества пены является её устойчивость к усадке после полного отвердевания. Для проверки этого показателя изготавливались образцы путём наполнения пеной смоченных водой пластиковых стаканчиков (в стаканчиках проделыва-

вались прорезы для выхода газа, образующегося в процессе полимеризации пены). В случае, если бы пена показала усадку, образцы могли бы свободно выпасть из конусных оправок. Ни один из образцов пены по истечении суток не выпал, а значит, все пены, участвовавшие в исследованиях, обладают высокой устойчивостью к усадке.

Измерение гигроскопичности пены было произведено в несколько этапов, по уже отработанной годами методике. Были изготовлены образцы путём заполнения пеной пакетов тетра-пак из-под молока. С получившихся «кирпичиков» пены были срезаны «шапки», (результат вторичного расширения), затем эти параллелепипеды были взвешены с точностью до 0,1 г, после чего был определён их объём (методом вытеснения воды). Каждый образец погружался в ёмкость с водой, таким образом вытесняя некоторый объём воды наружу. Вес емкости, наполненной водой, был известен заранее. Вынув из ёмкости образец, взвесив ёмкость с остатками воды после вытеснения и вычтя полученный результат из известного веса полной воды ёмкости был получен вес вытесненной воды. Принимая плотность воды, при комнатной температуре равной, единице (1 г/см<sup>3</sup>), мы получаем объём образца пены в см<sup>3</sup>, численно равный весу вытесненной этим образцом воды в граммах. Разделив вес образцов на их объём, была получена плотность (удельный вес) образцов пены. Значения веса, объёма и плотности образцов были зафиксированы в протоколе испытаний. Затем образцы были подвержены опрессовке водой в течение двух часов — все образцы были погружены в воду, окрашенную чернилами и придавлены дополни-



PROFESSIONAL

# HOFFMANN

**БУДЬТЕ ПРОФЕССИОНАЛАМИ ВМЕСТЕ С НАМИ.**

**Высококачественная профессиональная  
строительная химия из Германии**

**Монтажная пена HOFFMANN SELECT  
- наилучшее соотношение цены и качества**



[www.evras.eu](http://www.evras.eu)



тельным грузом (что препятствовало всплытию). Через два часа образцы были извлечены из воды и взвешены второй раз. Разница в весе образцов до и после опрессовки показала вес (объём) впитанной образцами воды. Процентное соотношение объёма впитанной образцом воды к объёму самого образца было зафиксировано в протоколе сравнительных испытаний. Чернила, разведённые в воде для опрессовки, окрасили образцы и наглядно показали глубину проникновения воды в толщу пены. Глубина проникновения была рассмотрена после разрезания образцов. Вода проникла вглубь пены во всех образцах на 3-5 мм, разницы между глубиной проникновения через обрезанную поверхность пены и поверхность с «корочкой» не наблюдалось. Это свидетельствует, что поры пены были «закрытыми», т.е. качество всех образцов пены было на высоком уровне.

Важный фактор качества пены – величина адгезии к различным поверхностям. В наших исследованиях проверялась адгезия к дереву. Для проверки адгезии применялись деревянные заготовки — дощечки и отрезки бруса размером 10 x 10 см. В ходе проведения проверки общего объёма выхода пены, между дощечками и брусом был нанесён слой пены. Через сутки, после полного отвердевания пены, образцы были испытаны на усилие отрыва пены от поверхности. Величина усилия контролировалась динамометром. Динамометр и профессиональное сопровождение для этих тестов, были, как и в испытаниях прошлых лет, любезно предоставлены компанией «Солди и Ко». Без помощи представителей компании «Солди и Ко» провести эти, не-

сомненно, важные, испытания было бы просто невозможно, и редакция нашего журнала, в который раз выражает им искреннюю благодарность. Проверялись как величина усилия для отрыва пены от поверхности, так и характер отрыва. Если пена полностью отлипла от поверхности и поверхность оставалась практически чистой, отрыв классифицировался как «адгезионный». Если пена, вследствие разрывающего усилия, разрушалась в своём объёме и часть её оставалась на поверхности, покрывая её почти полностью, отрыв пены классифицировался как «когезионный». Если же пена лишь частично отлипла от поверхности, а частично разрывалась, вариант классифицировался как «комбинированный».

Кроме больших стенов с ячейками для проверки объёма выхода пены был изготовлен и малый – с такими же ячейками, но меньшей длины. Каждая ячейка маленького стенда была заполнена той самой пеной, которая выдувалась в стенды по одной полосе на каждого производителя или торговую марку. Этот стенд был использован как одна из стенок «термокуба». Внутри «термокуба» был помещён нагреватель воздуха, который поддерживал температуру на уровне до +50 °С. Наружная температура поверхности пен была зафиксирована с помощью тепловизора, по показаниям которого можно было судить о теплоизоляционных свойствах той или иной пены – участника испытаний. Швы заполнялись по всему объёму ячеек — то есть, сравнение происходило в равных условиях при равных толщинах слоя пены. Искренняя благодарность Игорю Оводу, который бесценно помогает нам в проведе-

нии теста! Именно он многие годы проводит съёмку тепловизором этих испытаний и производит первичную обработку полученных данных.

Результаты всех без исключения испытаний зафиксированы в протоколе, а наиболее важные, с нашей точки зрения, показаны графически на диаграммах. На этих диаграммах можно визуально оценить и сравнить полученные в результате испытаний характеристики пен.

*Редакция журнала «Оконные технологии» выражает огромную благодарность всем тем компаниям, которые поддержали это непростое тестирование, и приняли в нем участие. Также мы благодарим за терпение и упорство представителей торговых марок: Soma Fix, Soudal, Lakrysil, Hofmann, Mr. Build, Makroflex, Ceresit. Вы вытерпели и выстояли перед всеми погодными неприятностями: пронзительным ветром, сыростью, снегом, дождем. Вы большие молодцы!!!*

Хотя в целом, все пены показали отличные результаты, у каждой из них, конечно, есть свой «конёк» – будь это более высокая адгезия или безупречное крепление венчика к пистолету, быстрое образование плёнки или больший объём выхода. Конечно же, профессионалам интересно разобратся в тонкостях отдельного образца, и для этого ниже мы приводим подробные результаты для каждой пены-участника.

Традиционно хотим сказать, что выбор самой идеальной пены как всегда за вами, уважаемые читатели, installеры, монтажники и просто оконщики.






Mega 65 LT	
Дата изготовления	22.09.2017
Срок годности	до 22.12.2018
Крепление венчика на баллоне	надёжное на 5 баллов
Декларированный объём исходного продукта	850 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	997,5 г
Вес пустого баллона	194,8 г
Выход продукта	802,7 г
Длина шва	9,45 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	13,5 мин
Стойкость к стеканию	10 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 58/15 мм
Плотность пены	46,51 г/л
Гигроскопичность	2,42 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1,15 кН
Характеристика отрыва	адгезионный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,8 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	10,3 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,6 °С








Торговая марка **Soma Fix** турецкого производителя **Soma Kimya**, крупнейший игрок на украинском рынке монтажных пен, который прошел все восемь этапов тестирования профессиональных монтажных пен (начиная с 2008 года) организованных «Оконными технологиями». Данная торговая марка была представлена двумя пенами: **Mega 65 LT** и **Mega 65 Plus**. Эти пены предоставил для испытаний дистрибьютор производителя в Украине компания КТ Украина. В результате исследований этих пен получены следующие результаты:

Mega 65 Plus	
Дата изготовления	27.10.2017
Срок годности	до 27.10.2019
Крепление венчика на баллоне	вполне надёжное на 4 балла
Декларированный объём исходного продукта	850 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	1011,4 г
Вес пустого баллона	179,5 г
Выход продукта	831,9 г
Длина шва	8,32 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	13 мин
Стойкость к стеканию	7 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 5/21 мм
Плотность пены	97,4 г/л
Гигроскопичность	3,57 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1,35 кН
Характеристика отрыва	адгезионный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,3 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	11 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,6 °С



Maxi 70		
	Дата изготовления	14.11.2017
	Срок годности	до 14.11.2019
	Крепление венчика на баллоне	надёжное на 5 баллов
	Декларированный объём исходного продукта	870 мл
	Декларированный объём выхода пены	70 л
	Вес полного баллона	1011.2 г
	Вес пустого баллона	168.3 г
	Выход продукта	842.9 г
	Длина шва	10.6 пог. м
	Время образования неприлипающей плёнки	14 мин
	Стойкость к стеканию	3 мм
	Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 5/24 мм
	Плотность пены	47.98 г/л
	Гигроскопичность	5.46 % объёма
	Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1 кН
	Характеристика отрыва	адгезионный
	Минимальная температура поверхности в термокубе	10 °С
	Максимальная температура поверхности в термокубе	10.7 °С
	Средняя температура поверхности в термокубе	10.5 °С

Торговая марка **Soudal** производства **Soudal N.V.** в Бельгии, также является ветераном наших тестов, и прошла все восемь этапов. Дистрибьютор **Soudal N.V.** в Украине компания АО «Солди и Ко» представила для теста две пены: **Maxi 70** и **Maxi 70 Click&Fix**. Согласно данных производителя монтажная пена **Soudafoam Gun Maxi 70** является низкомодульной, характеризуется минимальным (до 50%) коэффициентом вторичного расширения. Пена **Maxi 70 Click&Fix** отличается инновационной системой крепления баллона к специальному пистолету — «в один щелчок». В ходе исследований пены показали такие результаты:

Maxi 70 Click&Fix		
	Дата изготовления	5.11.2017
	Срок годности	до 5.11.2019
	Крепление венчика на баллоне	надёжное на 5 баллов
	Декларированный объём исходного продукта	870 мл
	Декларированный объём выхода пены	70 л
	Вес полного баллона	1025.4 г
	Вес пустого баллона	182.5 г
	Выход продукта	872,9 г
	Длина шва	10 пог. м
	Время образования неприлипающей плёнки	14 мин
	Стойкость к стеканию	11 мм
	Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 10/22 мм
	Плотность пены	42.70 г/л
	Гигроскопичность	5.7 % объёма
	Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1 кН
	Характеристика отрыва	адгезионный
	Минимальная температура поверхности в термокубе	9.9 °С
	Максимальная температура поверхности в термокубе	10.5 °С
	Средняя температура поверхности в термокубе	10.3 °С





# МАКСИМАЛЬНИЙ ВИХІД



## СУПЕР- ГЕРМЕТИЧНИЙ КЛАПАН



**SOUDAL**

**Soudafoam**

**MAXI 70**

**-10°C**

Пістолетная пена, преміум класу  
Пістолетна піна, преміум класу  
Пистолет-контраст



**2**  
Года

МАКСИМАЛЬНИЙ  
ВИХОД  
ІЗ БАЛЛОНА



ГАРАНТІЯ  
ДЕЙСТВИЯ  
КЛАПАНА

PROFESSIONAL GUN



Максимальний вихід протягом 2 років - упродовж усього терміну придатності.



Клапан стійкий до блокування при будь-якому положенні балону і в будь-яких умовах.



Підходить для будь-яких стандартних пістолетів для монтажноі піни.

**SOUDAL**

[www.soudal.ua](http://www.soudal.ua)

Торговая марка **Penosil** показала пену **Gunfoam Premium Winter 65**, произведённую в Эстонии фирмой Krimelte. Пена была предоставлена компанией ООО «Кримелте Украина». Эта пена показала следующие характеристики:

Gunfoam Premium Winter 65	
Дата изготовления	3.11.2017
Срок годности	до 6.11.2018
Крепление венчика на баллоне	вполне надежное на 4 балла
Декларированный объём исходного продукта	750 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	998,1 г
Вес пустого баллона	169 г
Выход продукта	829,1 г
Длина шва	7,8 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	7,3 мин
Стойкость к стеканию	3 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 3/34 мм
Плотность пены	94,85 г/л
Гигроскопичность	8,24 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	0,85 кН
Характеристика отрыва	адгезионный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,3 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	12,2 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,7 °С

Пену **Hofmann Select PROFF** торговой марки **Hofmann** (производитель ТКК, Словения) предоставил для исследования официальный импортер – компания «Евразия Трейдинг». Это уже третье по счету тестирование относительно молодого европейского бренда профессиональной строительной химии. Результаты исследования этой пены были такими:

Hofmann Select PROFF	
Дата изготовления	1.10.2017
Срок годности	до 1.04.2019
Крепление венчика на баллоне	надёжное на 5 баллов
Декларированный объём исходного продукта	880 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	995,9 г
Вес пустого баллона	165,6 г
Выход продукта	830,3 г
Длина шва	8,87 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	14 мин
Стойкость к стеканию	10 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 7/23 мм
Плотность пены	49,04 г/л
Гигроскопичность	5,55 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1,2 кН
Характеристика отрыва	комбинированный, более адгезионный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	10,8 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,3 °С

Торговая марка **Ceresit** была представлена инновационной пеной **Ceresit WhiteTeq**, производителем **Henkel Makroflex Ltd.** Особенность этого продукта заключается в ярко выраженном белом цвете пены, и способностью противостоять разрушениям от ультрафиолетовых лучей. Также стоит отметить, что на испытания был представлен баллон 45 литров. Пену предоставил официальный импортёр компания ООО с ИИ «Хенкель Баутехник Украина». Пена показала следующие результаты:

Ceresit WhiteTeq	
Дата изготовления	01.09.2017
Срок годности	до 01.12.2018
Крепление венчика на баллоне	вполне надёжное на 4 балла
Декларированный объём исходного продукта	750 мл
Декларированный объём выхода пены	45 л
Вес полного баллона	865 г
Вес пустого баллона	172,9 г
Выход продукта	692,1 г
Длина шва	5,9 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	11 мин
Стойкость к стеканию	2 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 7/12 мм
Плотность пены	66,55 г/л
Гигроскопичность	6,01 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1,1 кН
Характеристика отрыва	адгезионно-комбинированный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,1 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	10,6 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,4 °С



Торговую марку **Tytan** польского производителя **Selena (Orion)** представляла Пена профессиональная зимняя. Представители этой торговой марки участия в сравнительных исследованиях не принимали, и пена была приобретена в розничной торговле. Эта пена показала следующие характеристики:

Пена профессиональная зимняя Tytan	
Дата изготовления	02.10.2017
Срок годности	до 02.04.2019
Крепление венчика на баллоне	вполне надёжное на 4 балла
Декларированный объём исходного продукта	750 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	1016,9 г
Вес пустого баллона	175,1 г
Выход продукта	841,8 г
Длина шва	9,2 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	13 мин
Стойкость к стеканию	50 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 15/22 мм
Плотность пены	47,2 г/л
Гигроскопичность	2,45 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	0,85 кН
Характеристика отрыва	адгезионный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,3 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	11 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,7 °С



Впервые в нашем тестировании принял участие отечественный производитель профессиональных монтажных пен, что не может не радовать. Торговая марка **LAKRYSIL** была представлена пеной **Зимняя**, изготовленной в Украине заводом «Канфом». Пена была предоставлена представителями **TM LAKRYSIL**. Пена показала следующие результаты:

LAKRYSIL Зимняя	
Дата изготовления	28.11.2017
Срок годности	28.11.2018
Крепление венчика на баллоне	надежное на 5 баллов
Декларированный объём исходного продукта	850 мл
Декларированный объём выхода пены	65 л
Вес полного баллона	1006,6 г
Вес пустого баллона	199 г
Выход продукта	807,6 г
Длина шва	7,05 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	18 мин
Стойкость к стеканию	13 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 8/14 мм
Плотность пены	57,99 г/л
Гигроскопичность	2,3 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1,25 кН
Характеристика отрыва	комбинированный
Минимальная температура поверхности в термокубе	10,1 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	10,9 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,6 °С

Торговая марка **Mr. Build** была представлена пеной **Пена профессиональная зимняя**, изготовленной в ОАЭ производителем **Anchor Allied Factory**. Пена предоставлена импортером — компанией «Евразия Трейдинг». Результаты испытаний пены дали следующие показатели:

Mr. Build	
Дата изготовления	07.11.2017
Срок годности	07.11.2018
Крепление венчика на баллоне	на 3 балла
Декларированный объём исходного продукта	850 мл
Декларированный объём выхода пены	70 л
Вес полного баллона	1015,2 г
Вес пустого баллона	184 г
Выход продукта	831,2 г
Длина шва	8,22 пог. м
Время образования неприлипающей плёнки	9 мин
Стойкость к стеканию	22 мм
Наличие дефектов, раковин и т.д., макс. размер поры (разрезанная полоса выдутой пены / разрезанная отливка)	дефектов нет, максимальная пора 16/22 мм
Плотность пены	50 г/л
Гигроскопичность	3,42 % объёма
Усилие для отрыва от деревянной поверхности	1 кН
Характеристика отрыва	комбинированный
Минимальная температура поверхности в термокубе	9,9 °С
Максимальная температура поверхности в термокубе	10,4 °С
Средняя температура поверхности в термокубе	10,2 °С

## НОВЫЙ ИГРОК НА РЫНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ ПЕН

В 2017 году в Украине запущено производство монтажных пен.

Информируем наших постоянных и потенциальных партнеров, что в период апрель-август 2017 года в Украине был запущен завод по производству монтажных пен. Производство было организовано на заводе «Канфом» (Киевская область), который в 2017 году был выкуплен учредителями ООО «Полифарб Украина» (лакокрасочная продукция ТМ Polifarb) и ООО «ПолимерЛак» (клея и герметики под ТМ LACRYSil).

Основные цели и задачи компании «Канфом» и её новых собственников на рынке монтажных пен:

1. Занять лидирующие позиции на рынке пен Украины.
2. Развитие продаж в 2-х направлениях:
  - Производство монтажных пен под собственной ТМ LACRYSil с последующей реализацией как на территории Украины, так и за её пределами.
  - Контрактное производство монтажной пены по программе Private Label (частная торговая марка).
3. Стратегия компании подразумевает производство монтажных пен европейского качества, но по более низкой цене, чем у импортных аналогов.

Высокое качество монтажных пен ТМ LACRYSil подтверждено многочисленными испытаниями. В частности, зимняя пена ТМ LACRYSil успешно прошла тестирование профессиональных зимних монтажных пен 8.0, которое организовал и провел журнал «Оконные технологии». С результатами тестирования можно ознакомиться в этом номере.

На сегодняшний день в компании «Канфом» ещё продолжается модернизация и налаживание производственных процессов, которые планируется закончить к марту 2018 года.



### Профессиональные монтажные пены

#### Преимущества:

- отличная адгезия к строительным поверхностям;
- высокая плотность;
- стабильность размеров после отверждения;
- увеличенный равномерный и стабильный выход, однородная структура;
- не проводит электрический ток.

#### Технические характеристики:

##### Выход пены:

- монтажная профессиональная 750 мл - до 60 л;
- монтажная профессиональная 800 мл - до 65 л;
- монтажная профессиональная 850 мл - до 70 л;

Вторичное расширение – 15-30%

Термостойкость -60°C ... +100°C

Температурный диапазон использования

«зимняя» -20°C ... +35°C

«всесезонная» -10°C ... +35°C

Время первичной обработки 25 мин.

Время образования первичной пленки - 10 мин.

Время отверждения (нормальные условия)

- На отлип 15 ... 20 мин.

- Полное отверждение 12 ... 24 ч.



### Ручные монтажные пены

#### Преимущества:

- отличная адгезия к строительным поверхностям;
- высокая плотность;
- стабильность размеров после отверждения;
- равномерный выход и однородная структура;
- идеальна как уплотнитель для больших пустот;
- не проводит электрический ток.

#### Технические характеристики:

##### Выход пены:

- монтажная профессиональная 750 мл - до 60 л;
- монтажная профессиональная 800 мл - до 65 л;

Вторичное расширение в 2-3 раза

Термостойкость -60°C ... +100°C

Температурный диапазон использования:

«зимняя» -20°C ... +35°C

«всесезонная» -10°C ... +35°C

Время первичной обработки 25 мин.

Время образования первичной пленки - 10 мин.

Время отверждения (нормальные условия)

- На отлип 15 ... 20 мин.

- Полное отверждение 12 ... 24 ч.



### Профессиональные клей-пены

#### Преимущества:

- отличная адгезия к строительным поверхностям;
- низкая усадка и вторичное расширение;
- высокие термоизоляционные свойства;
- выход – до 30 м.п.;
- крепкая и надежная фиксация пенополистерола;
- площадь монтажа – 12-14 м².

#### Технические характеристики:

Открытое время – до 5 мин.

Вторичное расширение – 15-30%

Термостойкость -60°C ... +100°C

Температурный диапазон использования:

«зимняя» -20°C ... +35°C

«всесезонная» -10°C ... +35°C

Время коррекции – до 15 мин.

Минимальное время фиксации – 2 ч.

Адгезия бетон/пенополистирол

XPS > 0.33 МПа.



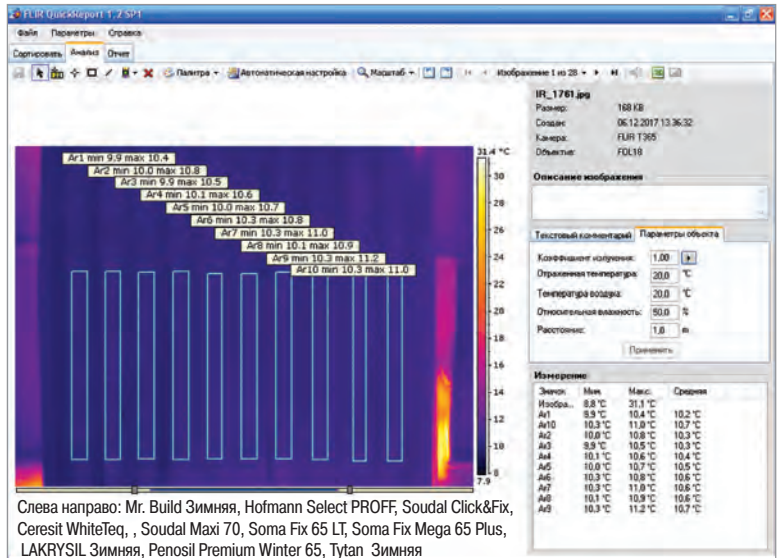
### Очиститель монтажных пен

#### Преимущества:

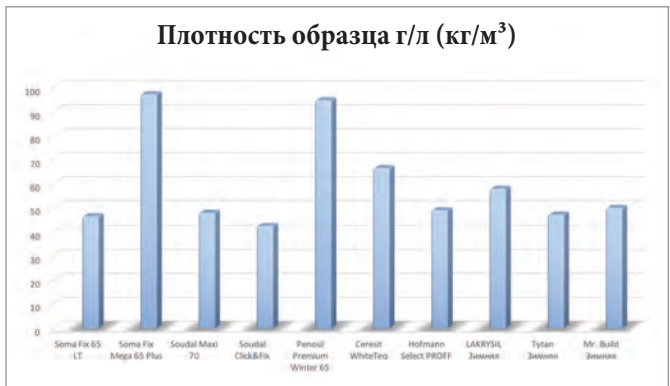
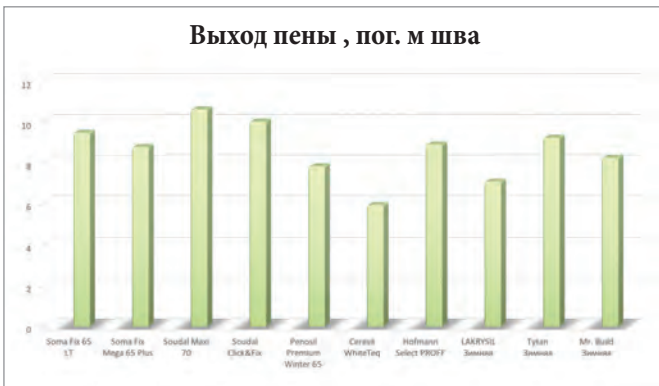
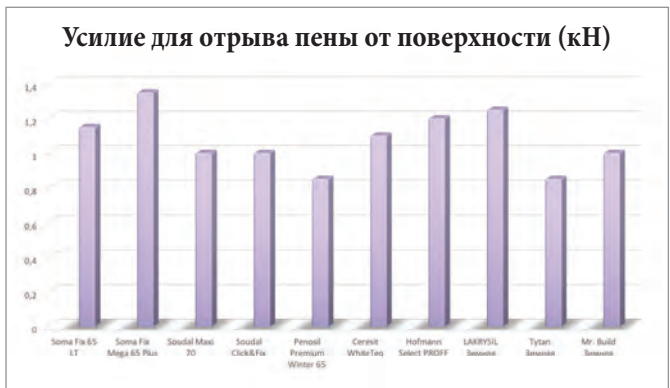
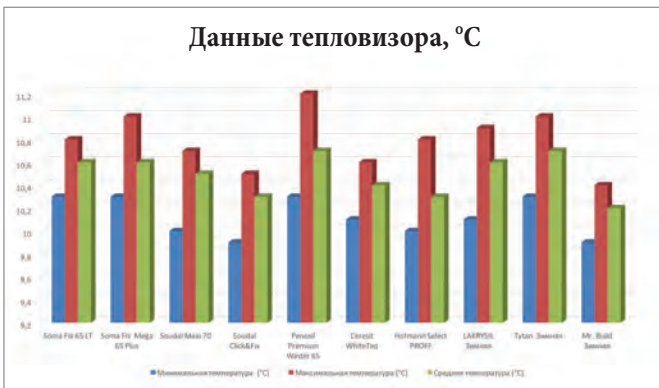
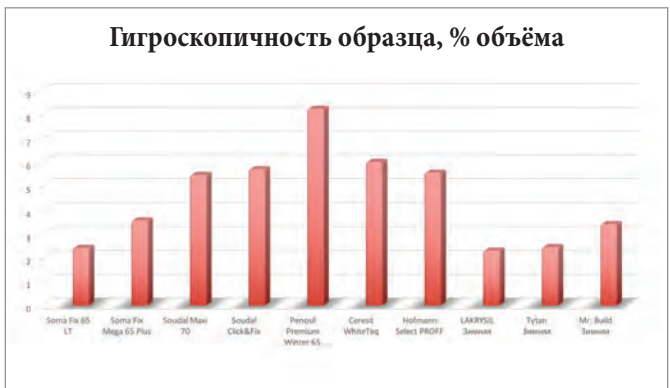
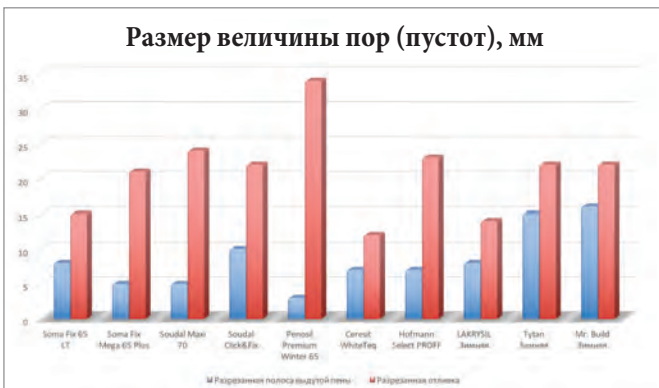
- тщательная очистка пистолетов для монтажных пен и клей-пен;
- качественное удаление незатвердевших пятен;
- эффективное обезжиривание металлических поверхностей;
- обладает возможностью ручной очистки инструмента.



Визуализация температурных зон энергокуба



Слева направо: Mr. Build Зимняя, Hofmann Select PROFF, Soudal Click&Fix, Ceresit WhiteTeq, Soudal Maxi 70, Soma Fix 65 LT, Soma Fix Mega 65 Plus, LAKRYSIL Зимняя, Penosil Premium Winter 65, Tytan Зимняя



# Mr. Build

ПРОФЕСИОНАЛЬНА СТРОИТЕЛЬНА ХИМИЯ

Volume 70 liters



MR. BUILD  
QUALITY

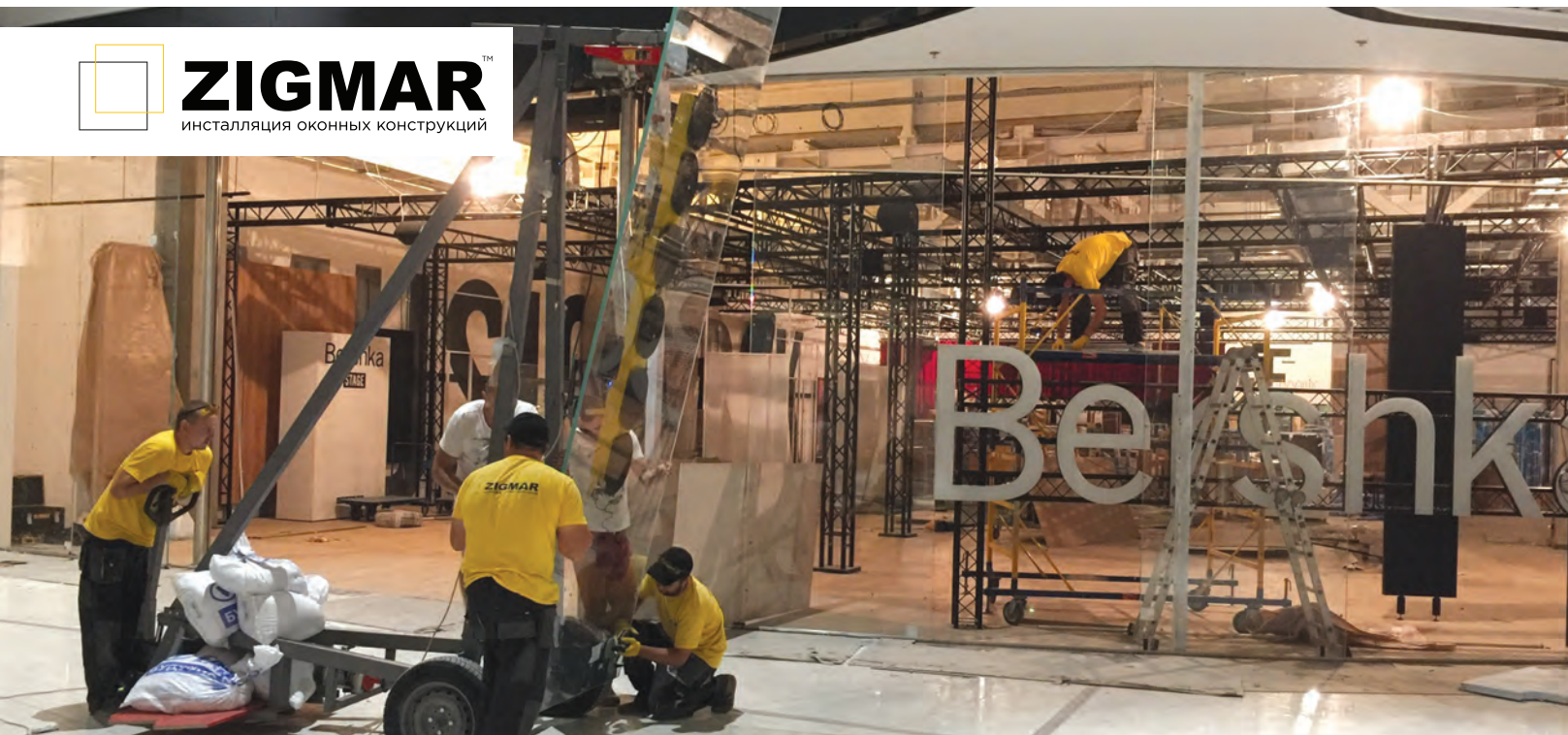


ПП «ЄВРАЗІЯ ТРЕЙДІНГ ТА ЛОГІСТИКА»

м. Київ, вул. Березняківська 8

тел.: +38 (044) 593-20-63, +38 (063) 619-34-19

www.evras.eu



## ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА СТЕКЛОПАКЕТОВ БОЛЬШИХ ФОРМАТОВ ВЕСОМ СВЫШЕ 500 КГ

*В последнее время спрос на остекление больших форматов вырос, лично мы наблюдаем эту тенденцию роста на наших объектах. Чем дальше, тем чаще архитекторы проектируют, дизайнеры рисуют, офисные жилые здания со стеклопакетами больших форматов. Этого хотят клиенты. Фурором крупногабаритного остекления в мире стал проект, реализованный в 2017 году – строительство нового офиса Apple, который в основном состоит из стеклопакетов размером 3300x18000 мм, еще при жизни утвержденный Стивом Джобсом. Apple похоже диктует моду не только производителям гаджетов, но и стекольщикам.*

Ставят, казалось бы, нереальные задачи, но как видим, невозможное – возможно! Но сегодня не об этом.

В реализации остекления больших форматов существуют «подводные камни». В этой статье я поделюсь особенностями в монтаже стеклопакетов весом свыше 500 кг, а также попытаюсь ответить на вопросы, с которыми встречаемся от заказа до доставки на объект.

Все начинается с виденья автора проекта, архитектора, дизайнера, заказчика. Перед тем как воплотить

в жизнь проект со стеклопакетами больших форматов, которые выйдут за пределы размера 2500x2500 мм, еще на стадии проектирования следует сделать анализ о существующих возможностях производства, особенностях монтажа крупногабаритных стеклопакетов, и конечно же стоимости. Лично знаком с ситуацией, когда производитель в Украине собрал двухкамерные стеклопакеты для наших коллег, размером 3000x5600 мм, весом 1300 кг. В про-

цессе возникли большие сложности со спецтехникой для их монтажа. Уже прошло 6 месяцев, а пакеты еще не смонтированы, установить-то их возможно, вопрос денег, спецтехники для монтажа, и компетентных специалистов в инсталляции. Рекомендую также провести анализ по возможностям производства стеклопакетов на территории страны, вдруг местный производитель по каким-то причинам не сможет изготовить стеклопакет, например, форматом 3000x3000 мм, а таких игроков на рынке Украины имеющих печь закалки стекла размеры которого выходят за пределы 2500x2500 мм, на 2017 год всего два. Скорее придется обращаться в страны Европы, а вот там стоимость еще дороже, на моей практике просчет заказа стеклопакетов где размеры выходили за пределы 2500x2500 мм отличался в два раза по стоимости от местного производителя.







**При каких размерах стеклопакета стоимость за один кв. метр может вырасти в два-три раза, и как не попасть из-за нескольких сантиметров в «зону риска»?**

На нашей практике есть такие примеры, когда мы, подписав договор с заказчиком, потеряли частично свой заработок всего из-за одного стеклопакета форматом 3000x2900 мм.

Изначально мы посчитали стоимость за один кв. метр, умножили ее на общую квадратуру, и взяли предоплату. Но в процессе оказалось, что стоимость такого стеклопакета необходимо умножить как минимум на два. Но, как говорится, «Опыт — лучший учитель». Кстати, обратились к известному производителю в Польше с просьбой изготовить для нас данный стеклопакет 3000x2900 мм, на что нам ответили: «максимально возможный формат для закалки и сборки 3000x2800 мм», а далее переадресовали на немцев. Там стоимость выросла ровно в три раза. На сегодняшний день все стеклопакеты, превышающие размер 2500x2500 мм, однозначно будут дороже в два-три раза.

Но стоило бы изначально заложить конструкцию с размером стеклопакета 3000x2500 мм, стоимость однозначно бы снизилась, и выбор производителя с возможностью изготовить стеклопакеты такого формата, тут же бы увеличился.

В случае, когда автор проекта, и заказчик, имели бы представление, что стоимость таких стеклопакетов однозначно увеличится, и производитель, который может изготовить такой стеклопакет лишь один в Украине, или необходимо заказывать его в Германии, тогда вопрос стоимости и «нежданчика» снимается.

**Следующий не-маловажный этап, это правильный расчет стеклопакета, подбор толщины стекла, герметика для вторичной герметизации.**

Производители стеклопакетов не делают расчеты, они изготавливают стеклопакет согласно формулы, кото-

рую вы прописали, максимум, что могут посоветовать, это толщину стекла опираясь на ограничения. Например, компания Pilkington вносит следующие рекомендации для возможной сборки стеклопакета, учитывая толщину стекла:

**ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗМЕРОВ ДЛЯ СТЕКЛОПАКЕТОВ**

Толщина стекла, мм	Ширина дистанционной рамки, мм	Максимальная длина стекла, мм	Максимальная ширина стекла, мм	Максимальная площадь, м <sup>2</sup>	Максимальный размер квадрата, мм
3	6 - 16	1500	1270	1,60	1270
4	6	2420	1300	2,86	1300
	8-10 12-20	2440 2440	1300 1300	3,17 3,17	1300 1300
5	6	3000	1750	4,00	1750
	8-10	3000	1750	4,80	2100
	12-20	3000	1815	5,10	2100
6	6	3500	1980	5,88	2000
	8-10	3500	2280	7,98	2440
	12-20	3500	2440	8,54	2440
8, 10	6	3500	2000	7,00	2440
	8-10	3500	2500	8,75	2700
	12-20	3500	2500	8,75	2700
12	12-20	3500	2700	9,45	2700

**ВНИМАНИЕ:**

1. допускаемые размеры стекла не учитывают особенностей требований заказчика по безопасности и ветровой нагрузке.
2. при использовании в стеклопакете стёкол разной толщины, максимальные размеры и площадь берутся по данным для более тонкого стекла.
3. для определения максимальных размеров стёкол клееных (триплекс), необходимо умножить их толщину на коэффициент 0,63. Это значит, что стекло типа 33.1 равнозначно листовому стеклу 4 мм, 44.1 - 44.4 соответствует листовому стеклу 6 мм.
4. ограничение размеров не относится для закаленных стёкол.
5. в случае толщины стёкол, ограничения размеров связаны с техническими возможностями линии для производства стеклопакетов.
6. в случае изготовления стеклопакетов размерами, превышающими ограничения представленные в таблице выше, размеры должны быть | обязательно согласованы с техническими консультантами. Производство таких стеклопакетов должно выполняться под личным контролем мастера или начальника производства.

**Примечание:** данные получены на фирме IGP Pilkington 06.10.2005г.



Здесь необходимо произвести правильный расчет в целом, не только учитывать теплофизику стеклопакета, но и расчет на слипание стекол, линзование. То есть без инженерии здесь не обойтись.

Как это делаем мы?

Для крупногабаритных стеклопакетов мы изначально закладываем максимально возможную толщину стеклопакета, например, для раздвижной системы двухкамерного стеклопакета 52-62 мм. Расчет стекла делаем согласно существующих рекомендаций, например, компании Pilkington как на таблице выше. В двухкамерном стеклопакете наружную дистанционную рамку всегда закладываем максимально возможную, например, 20 мм, так как при разнице температур, температура воздуха в наружной камере будет всегда ниже нежели в камере,

находящейся ближе к внутренней стороне помещения, а значит происходит сжатие и стекла могут слипнуться. Наружное стекло лучше установить толще нежели среднее, это поможет снизить линзование с наружи. Для вторичной герметизации лучше всего применять двухкомпонентный силикон, быстрее полимеризуется, более твердый. Глубину заполнения вторичной герметизации стоит уточнить у производителя силикона, например, мы просили официальное письмо с рекомендациями компании производителя двухкомпонентного силикона Dow Corning, внести рекомендации по глубине заполнения, и подобрать материал для вторичной герметизации. Также на основании существующих ДБН, следует рассчитать ветровые нагрузки. В ближайшее время нам предстоит реализация нашего проекта в г.

Одесса, где есть стеклопакеты, установленные в раздвижные системы, форматом 3000x4400 мм, вес которых достигает до 750 кг. В следующих выпусках поделюсь опытом в реализации от «А» до «Я».

#### Доставка крупногабаритных стеклопакетов

Также следует учитывать возможность доставки крупногабаритных стеклопакетов, где однозначно потребуются привлечение спецтехники, например, для доставки конструкций в г.Одессу нам потребовался «Джамбовоз». Стоит помнить про возможность подъезда для выгрузки. На одном из наших объектов спецтехника зашла с трудом во двор. Встречались также ситуации когда не было возможности нормального подъезда, и приходилось выполнять монтаж с большими рисками при помощи спецтехники, авто-





крана, и манипулятора, стеклопакеты подавали через забор.

### Монтаж

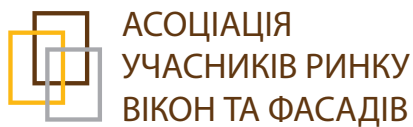
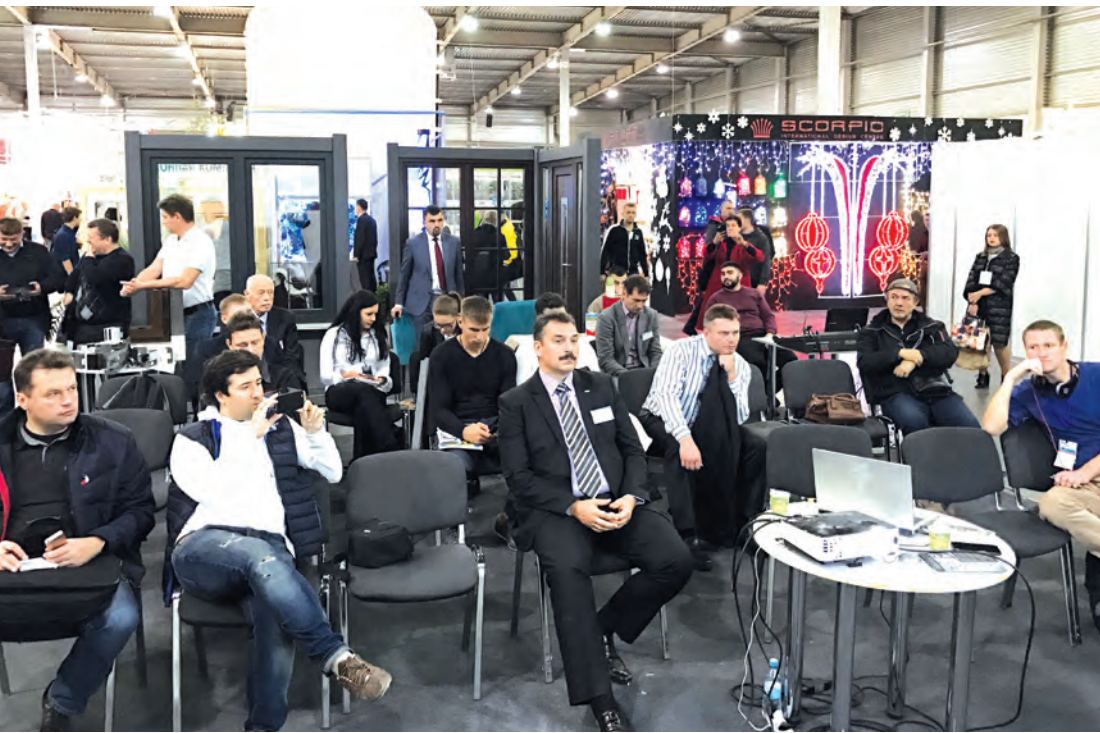
Монтаж требует не абы каких навыков, ведь работа со стеклом не просто опасна, но и должна выполняться щепетильно в процессе всего монтажа. Стоит учитывать вес конструкции в целом и передавать нагрузку на надежное основание применив специальные клинья, например, опорные клинья, которые выдерживают нагрузку более 500 кг. Но в основном мы применяем нашу запатентованную технологию, регулируемые кронштейны из стеклопластика и металлической шпильки, вклеенной на химический анкер.

Независимо от веса стеклопакета, нагрузку следует передавать не более чем на две опорные точки. Стекло не идеально ровное, и достаточно миллиметра, чтобы создать напряжение, прецедент для скола, и разрушения стекла. Подкладки следует применять только полнотелые, предназначенные для стеклопакетов большого веса.

Желаю всем удачной реализации проектов, надеюсь данная информация была для вас полезна.

С уважением,  
Алексей Деркач





АСОЦІАЦІЯ  
УЧАСНИКІВ РИНКУ  
ВІКОН ТА ФАСАДІВ

## ВЫНОСНОЙ МОНТАЖ – ЕЩЕ ОДИН ШАГ В УТЕПЛЕНИИ ОКОН

*Вопрос о том насколько реализован потенциал теплоизоляции оконной конструкции стоит сегодня как никогда остро. Глобальное потепление, увеличение содержания CO<sub>2</sub>, повышение стоимости энергоресурсов и просто комфортные условия проживания заставляют нас задуматься насколько действительно предлагаемые на рынке Украины оконные конструкции отвечают современным требованиям. Сегодня, при условии соблюдения технологии производства и высокого качества комплектующих, без существенного увеличения стоимости можно добиться показателей теплопередачи окна близких к 1, немного дороже обойдутся окна с показателем Uw=0,8-0,9. При этом, в большинстве случаев – это серийный продукт, который еще несколько лет назад рассматривался как эксклюзивный, предназначенный в основном для домов с «пассивным» энергообеспечением. Но сохраняется ли столь высокий показатель теплоизоляции окон после их монтажа в оконный проем стены? В подавляющем большинстве случаев НЕТ, не сохраняется. Почему высокотехнологичный продукт после монтажа становится рядовым окном, а его теплоизоляционные характеристики ухудшаются в некоторых случаях на 50%? Проблема в монтаже.*

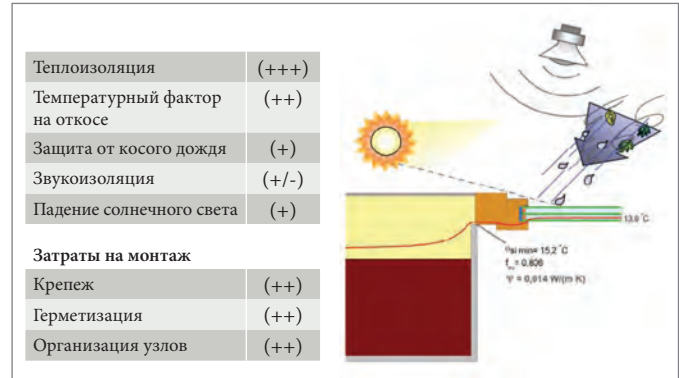
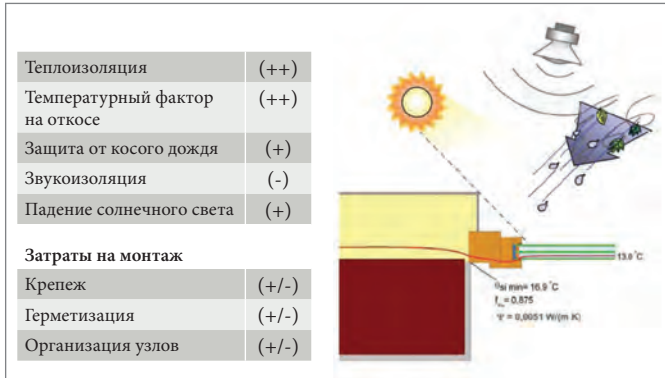
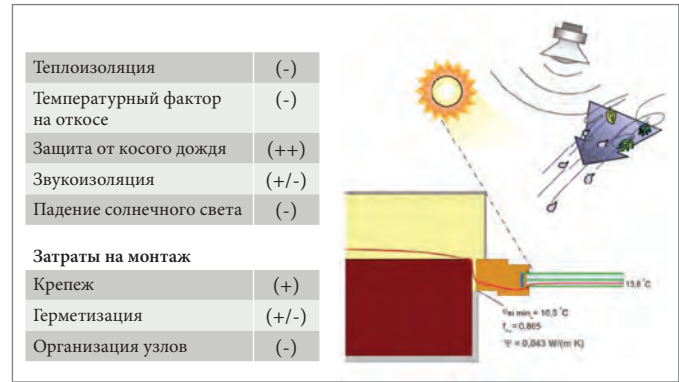
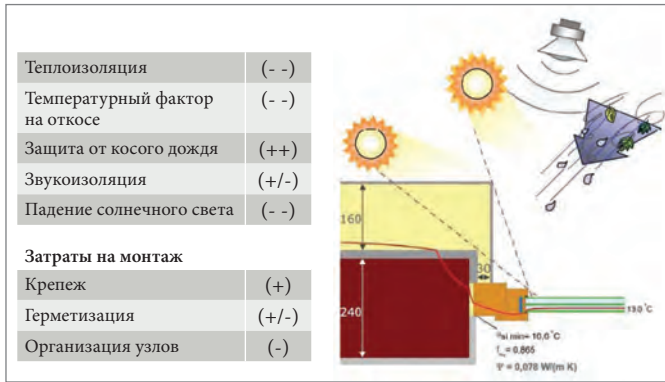
**Проблема номер 1. Расположение окна по глубине проема.** Как правильно спроектировать расположение окна по глубине проема? Ранее, до повышения теплоизоляционных характеристик окна этим вопросом мало кто интересовался. Важно было расположить окно так, чтобы обеспечить его максимальное «обте-

Характеристикой теплопотерь монтажного шва служит значение **Пси ψ [Вт/м.п.] монтажного шва.** Так называемые линейные потери тепла, определяющие сколько тепла проходит через метр погонный.

кание» теплым воздухом от прибора отопления и всё. Но мало кто задумывался, что таким образом повышается температура на поверхности окна (в первую очередь стеклопакета) и одновременно увеличивается тепловой поток через конструкцию окна в целом. Как известно, чем больше разница температур внутри и снаружи, тем больше тепловой энергии проходит через ограждающую конструкцию. В конструкциях стен с внешним утеплителем окна располагают ближе к утеплителю на краю стены или непосредственно в зоне утеплителя с учетом возможности крепления. Расстояние от края кладки до крепежа должно быть не

менее 10 диаметров самого крепежа. (например, диаметр анкера 6 мм, соответственно расстояние от края кладки 60 мм). Т.е. при креплении на анкер, поставить раму окна заподлицо с краем стены не представляется возможным. Достаточно сложно сделать это при монтаже и на анкерную пластину. Отсюда вытекает проблема номер 2. Окно в большинстве случаев имеет отступ от утеплителя от 10 до 60 мм. Схематическое сравнение различных вариантов с точки зрения оптимизации расположения окна по глубине проема представлены в таблице. (Сравнение дано при условии соблюдения требования трехслойного монтажа).

## Сравнение характеристик монтажного шва для разных вариантов позиционирования окна



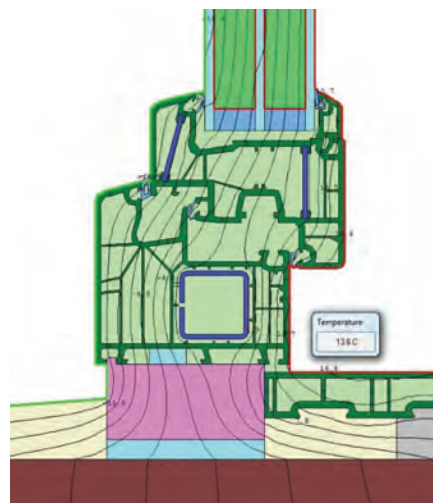
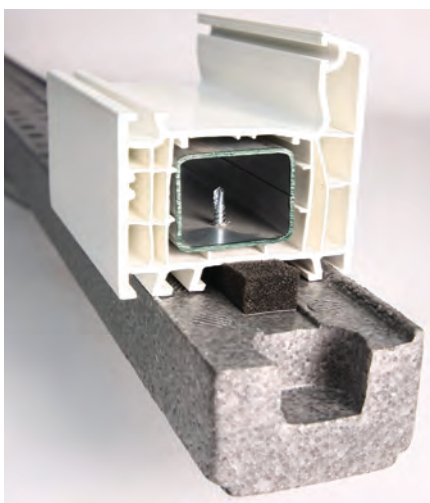
**Проблема номер 2.** В идеале, а именно так изображены места примыкания утеплителя к раме окна, утеплитель должен не вплотную подойти к раме окна и перекрыть (теплоизолировать) ее минимум на 40 мм. (Минимум одновременно является и максимумом, т.к. больший нахлест утеплителя на раму не позволит поставить москитную сетку и нарушит эстетику окна). Меньший нахлест является нецелесообразным т.к. делает примыкание неэффективным, снижая теплоизоляционные характеристики установленного окна. Плотное подойти внешним утеплителем к раме окна не позволяют неровности стены. Установленное строго

вертикально окно будет иметь отступ от края кладки и утеплителя. Следует отметить, что зазор между утеплителем и рамой в 10 мм сводит теплоизоляции рамы к нулю.

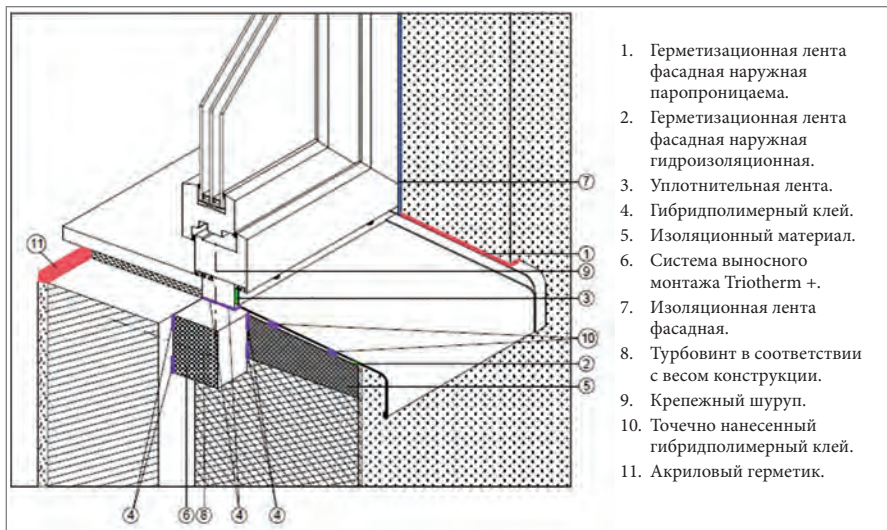
**Проблема номер 3.** Нижний узел примыкания. Как не стараются производители окон решить эту проблему, нижний узел остается самым холодным и продуваемым местом в установленном окне. Следует отметить, что некоторые национальные требования (например, швейцарская программа Minergie требует обязательно учитывать теплопотери нижней части окна, т.к. этот параметр значительнее других влияет на теплопотери окна

При относительной влажности воздуха 50% и температуре воздуха 20 °C температура точки росы равна 9,3 градуса. При той же температуре воздуха и влажности 65% температура точки росы уже 13,5 градусов. Температура образования плесени при относительной влажности 13,2 градуса.

в целом). Минимальное (близкое к нулю) значение Пси монтажного шва возможно получить только если использовать специальные профили. Например, из EPS высокой плотности торговой марки VS Thermo или системы выносного монтажа от компании



**Схема комплектации выносного монтажа**



Meesenburg, Illbruck. Простое решение позволяет обеспечить температуру в нижней части окна на уровне 13,6 °С при расчетной температуре снаружи – 22 °С (см. рисунок с показателями изотерм).

**Итог:** Игнорирование особенностей монтажа окон в современном строительстве приводит к уменьшению теплоизоляционных характеристик смонтированного окна на 30%, ухудшению микроклимата помещения, последующему образованию грибка.

Существующие ДБН не регулируют требования к теплопотерям на монтажном шве или смонтированного окна, игнорируя эту проблему. Требованиями ДБН регулируется минимально допустимая температура на поверхности откоса – на уровне температуры точки росы.

Детальные рекомендации дает руководство по монтажу немецкого

сообщества по качеству RAL. Так называемый RAL-монтаж широко известен в кругах квалифицированных монтажников, дает исчерпывающие рекомендации по монтажу конструкций в т.ч. и по глубине позиционирования окна в проеме.

Эти рекомендации продиктованы тем фактом, что проектирование домов в современных условиях требует, чтобы учитывались все характеристики смонтированного окна – тепло- и звукоизоляция, освещенность, надежность и технологичность предлагаемых для монтажа решений. Особое внимание при этом следует обращать на то, что все описанные выше проблемы достаточно легко решаются при использовании выносных теплоизоляционных систем монтажа окон. Это решение, как одно из оптимальных, с точки зрения теплоизоляции, представлено также в ДСТУ 146. Ранее рекомендации по установке окна в зону утеплителя вы-

зывали бурю протеста, т.к. исполнение такого монтажа было возможно только с применением специальных элементов крепежа. Более того организация самого стыка утеплителя с оконной конструкцией становилась непосильной задачей в условиях как массового так и индивидуального домостроения. Кардинально проблеме удалось решить с появлением современных теплоизоляционных материалов из EPS высокой плотности. Примером системы выносного монтажа в зону утеплителя может послужить система Triotherm от компании Meeseburg. Система представляет собой набор брусков, изготовленных из EPS высокой плотности, различной монтажной глубины с типовыми замками. Бруски системы Triotherm + (поз.6 на рисунке) в зависимости от толщины слоя утеплителя крепятся снаружи к стене вокруг оконного проема при помощи специально спроектированных турбовинтов. Для фиксации бруса и герметизации перед установкой на брус наносится слой из гибриднополимерного клея (поз.4 на рисунке). Таким образом создается долговечное и эластичное соединение между брусом и стеной. В зависимости от веса конструкции (в стандартном исполнении это 80 кг на метр погонный), расстояние между точками крепления уменьшается или под нижний опорный брус устанавливаются дополнительные опоры из того же материала. Таким образом, с внешней стороны стены, для установки окна формируется новый проем, идеально подходящий для монтажа окна с минимально необходимыми монтажными зазорами.

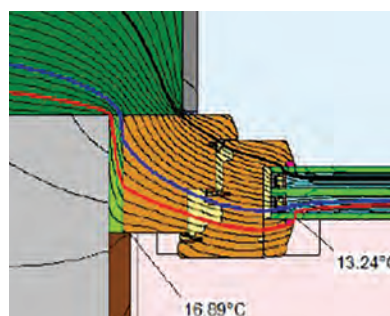
Но это не все преимущества систем выносного монтажа.

**Эффект от применения оптимального выносного монтажа**

**ВАЖНО ЗНАТЬ!**  
В совокупности оптимизация значения  $\psi$  на выносном монтаже позволяет сэкономить за счет снижения теплопотерь до 15 м<sup>3</sup> газа на окне в год.

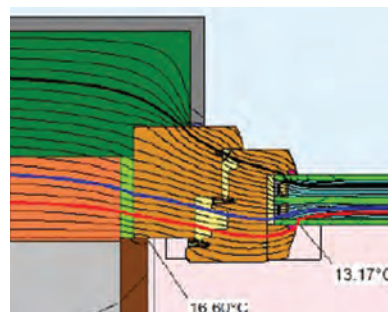
Улучшение значения  $\psi$ :  
По бокам и сверху:  
Внизу:

Стандартный монтаж:



0,016 W/mK  
0,091 W/mK

Система выносного монтажа Triotherm + System Montage:



-0,012 W/mK  
-0,0033 W/mK  
= 0,028 W/mK  
= 0,094 W/mK

## Осень и зима – сезоны плесени. Что нужно предпринять для оздоровления дома?

Следующим немаловажным аспектом монтажа является обеспечение теплоизоляции и безопасных условий проживания при замене старого окна на новое.

Проблема в том, что при замене старого окна на новое приток воздуха через окно сокращается в десятки раз, а вместе с этим повышается влажность внутри помещения. Эта проблема также характерна и для нового строительства. При монолитно-каркасном способе строительства раствор подается непосредственно на площадку. При этом влага, находящаяся в бетоне может испаряться в течение нескольких лет эксплуатации. При этом традиционные способы отделки откосов остаются неэффективными, поскольку влажность воздуха в течение всего отопительного сезона остается повышенной. За последние несколько лет практика эксплуатации жилых помещений показала, что влажность в помещении в течение отопительного сезона не опускается ниже 65%. Как следствие образование плесени на откосах, а в последующем и на поверхности стен. Т.е. помещение эксплуатируется в условиях еще комфортной, но повышенной влажности. Если не предпринять своевременных мер, то помещение становится «нездоровым» и, рано или поздно, пагубно отразится на его обитателях. Инновационное решение для устранения плесени и утепления откосов было реализовано в материале торговой марки COMFO. Это многослойная панель, в основе которой магнетитовая плита с высококачественным финишным покрытием, изнутри утепленная экструдированным пенополистиролом. Казалось бы, что инновационного? На рынке давно существуют панели с утеплителем. Но, утепляя откос, такие плиты не решали проблему плесени. В большинстве случаев плесень



благополучно образуется под плитой и скрыта от глаз жильцов до тех пор, пока не проникнет на поверхность. Особенности панелей COMFO в том, что в её основе магнетиальный бетон с большим содержанием оксида магния. Это натуральный негорючий материал. Плита не набухает от контакта с водой и одновременно адсорбирует влагу без разрушения. То есть фактически плита подсушивает воздух, адсорбируя излишнюю влагу. При этом оксид магния как натуральный минерал с большим содержанием ионов магния препятствует распространению грибковой плесени. В отличие от гипсокартона и пластика (ПВХ) грибок попросту не растет на таких панелях, т.к. её основа не благоприятна для развития грибковых культур.

Есть определенные инновации и при отделке (установке) самих откосов. Поскольку важно сделать откос паронепроницаемым изнутри помещения при установке панелей COMFO её торцы проклеиваются гибридным полимерным клеем, обеспечивая паронепроницаемое и в то же время эластичное соединение с рамой окна. Таким образом, откос запечатывает-



ся в теплоизоляционную, антигрибковую оболочку. Остальной процесс установки не отличается от установки гипсокартона. Плита легко нарезается обойным ножом. В процессе эксплуатации поверхность плиты легко моется, а в последующем, при необходимости, может быть повторно окрашена.

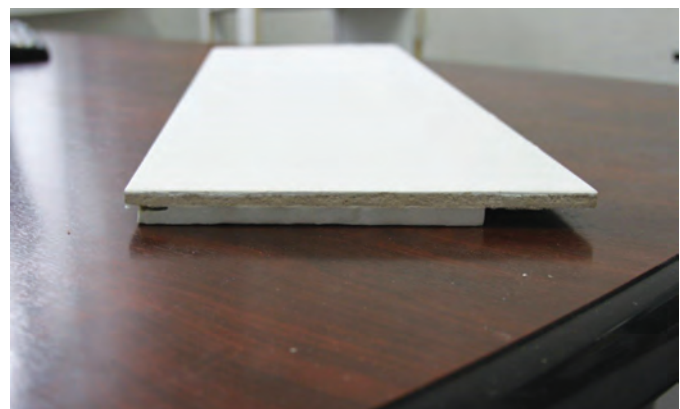
**ВАЖНО ПОМНИТЬ!** Качественный монтаж складывается из компетенций и мелочей, в основе которых фундаментальные знания и практический опыт.

Материалы этой статьи подготовлены «Ассоциацией участников рынка окон и фасадов» на основе программы «Якісний монтаж» - [www.avf.org.ua](http://www.avf.org.ua), и на основе материалов предоставленных компаниями:

**Meesenburg** - [www.meesenburg.com](http://www.meesenburg.com)  
**TM COMFO** - [www.otkosy.pro](http://www.otkosy.pro)  
**TM VSThermo** - [www.vsthermo.com.ua](http://www.vsthermo.com.ua)



Автор  
 Алексей Бубнов






## ОБЗОР РЫНКА ЗА II И III КВАРТАЛЫ 2017 ГОДА

### Введение

Анализ рынка СПК Украины за II и III кварталы 2017 года показал позитивную динамику развития оконной отрасли. Если во II квартале объемы рынка начали расти постепенно и небольшими темпами, то III квартал продемонстрировал достаточно высокие показатели.

В III квартале загруженность производств ведущих компаний производителей СПК Украины была максимальной. Впервые за многие периоды, благодаря сложившемуся спросу, была сформирована так называемая «хорошая цена» для оконных компаний. В отчетный период практически не было случаев «цено-

вых войн», только за редким исключением.

Стимулами развития отрасли по-прежнему являются программы по энергосбережению, а также увеличение числа реконструируемых зданий и рост первичного строительства.

Однако позитивную динамику и рост объемов рынка отметили не все участники опроса. Это подтверждают выводы и предыдущих анализов – рынок развивается неравномерными темпами для разных его участников. Для одних операторов рынка – это рост и развитие, для других – сохранение своих позиций, для третьих же – потеря в объемах.

Какие инструменты в работе с дилерами выбрали компании, и какой стратегии развития придерживались в отчетном периоде, показали результаты данного обзора.

### Положение дел в отрасли

II и III кварталы 2017 года показали явное оживление оконного рынка Украины. 60% опрошенных компа-

# 60%

опрошенных компаний отметили увеличение объемов рынка СПК во II и III кварталах 2017 года в сравнении с аналогичными периодами прошлого года;

# 55%

компаний-респондентов увеличили число дилеров в новых регионах в отчетном периоде;

# 65%

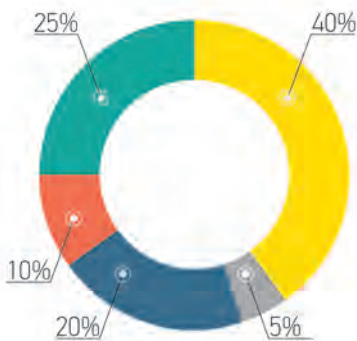
компаний отметили увеличение числа посетителей в дилерских салонах;

# 80%

компаний ожидают, что в IV квартале 2017 года программы по энергосбережению будут по-прежнему способствовать развитию украинского рынка СПК.

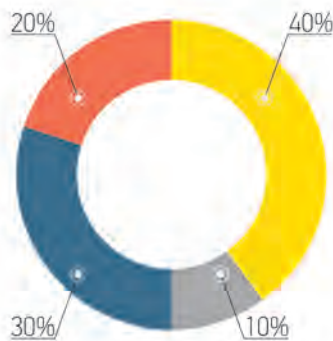


Как Вы оцениваете объем рынка СПК во II-III кварталах 2017 года относительно II-III кварталов 2016 года?



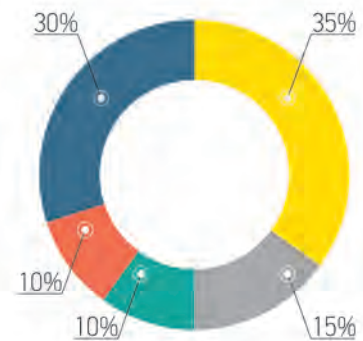
- 40%** | увеличился на 10-20%
- 20%** | увеличился до 10%
- 5%** | остался без изменений
- 25%** | снизился до 10%
- 10%** | снизился более чем на 10%

Что наиболее полно характеризовало деятельность Вашей компании во II-III кварталах 2017 года?



- 40%** | стратегия развития (сервис, продукт, персонал, бренд)
- 30%** | стратегия расширения дилерской сети
- 20%** | стратегия оптимизации издержек
- 10%** | функционирование в обычном режиме

Как Вы оцениваете количество посетителей дилерских салонов во II-III кварталах 2017 года относительно II-III кварталов 2016 года?



- 30%** | существенно увеличилось
- 35%** | увеличилось
- 10%** | без изменений
- 10%** | снизилось
- 15%** | существенно снизилось

ний отметили увеличение емкости рынка в среднем на 10% в сравнении с аналогичными периодами прошлого года. Благоприятными факторами развития оконного рынка Украины по-прежнему являются программы по энергосбережению – как действие коммерческой программы, так и национальной (даже с учетом временного приостановления госпрограммы кредитования в отчетном периоде).

Несмотря на то, что платежеспособность населения в среднем не увеличивается, осознанная потребность украинцев в утеплении домов и квартир растет. И это является главным фактором, влияющим на увеличение спроса на энергосберегающие оконные конструкции.

Кроме того, к «драйверам» оконной отрасли можно отнести: рост первичного строительства в Украине (особенно в центральных регионах страны), увеличение числа реконструируемых государственных учреждений, а также относительная стабильность экономики в стране.

В связи с вышеперечисленными факторами, резонно возросло число посетителей в дилерских салонах, – даже в сравнении с аналогичными периодами прошлого года, где этот показатель также имел позитивную динамику.

В таких условиях компании смогли сосредоточить свои силы на развитии своего продукта, бренда и дилерской

сети. Некоторым компаниям пришлось оптимизировать свои издержки, чтобы укрепить свои позиции на рынке.

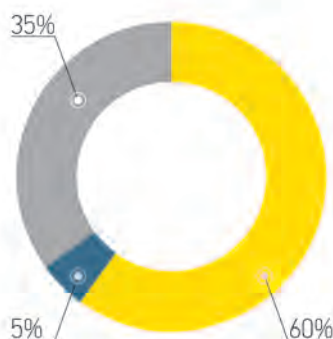
## Продукция

В разрезе стоимостной категории все большую популярность набирает продукция стандарт-класса. Более

доступный, но менее функциональный экономсегмент уходит на второй план. Эту тенденцию подтвердили результаты, как прошлых анализов, так и данные за отчетный период.

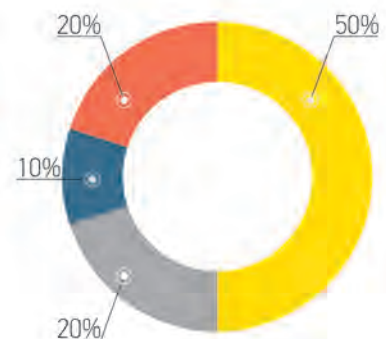
60% опрошенных компаний во II и III кварталах 2017 года реализовывали в основном изделия стандарт-сегмента. И только треть респондентов

Продукция какого ценового сегмента преобладала в Вашем объеме продаж во II-III кварталах 2017 года?



- 60%** | стандарт-сегмент
- 35%** | эконом-сегмент
- 5%** | премиум-сегмент

Как изменилась Ваша ассортиментная линейка во II-III кварталах 2017 года?



- 50%** | без изменений
- 20%** | ввели в ассортимент новый профиль
- 20%** | произвели частичную замену комплектующих
- 10%** | ввели в ассортимент новую фурнитуру

**Какие из инструментов стали наиболее эффективными в работе с дилерами во II-III кварталах 2017 года?**



отметили, что в их продажах лидировала продукция экономкласса.

Что касается ассортиментной линейки, то в этом вопросе мнения компаний разделились поровну. 50% опрошенных не вносили никаких изменений в состав своего продукта. Вторая же часть компаний указали на небольшие изменения, которые в большей части касались дополнения линейки профильных систем (20%) и фурнитуры (10%), нежели замены поставщика. Также некоторые компании произвели частичную замену комплектующих в отчетном периоде. В большинстве случаев, это относилось к аксессуарам и в том числе к дверным замкам отечественного производства.

**Каналы сбыта**

Во II и III кварталах 2017 года мно-

гие компании-производители СПК сосредоточили свои усилия на расширении дилерской сети. Согласно результатам опроса, большая часть компаний (65%) отметили прирост числа своих представителей в отчетном периоде – как на новых территориях, так и на занятых ранее местах. Больше трети респондентов обозначили, что данный показатель в их деятельности остался без изменений. Меньшая же часть из опрошенных компаний сократили число своих партнеров в отчетном периоде.

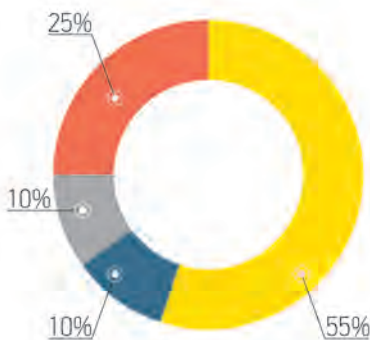
Наиболее эффективными инструментами в работе с дилерами во II и III кварталах стали акции – как самостоятельные (40%), так и совместные с поставщиками (30%). Также внимание было уделено мотивационным программам (10%) и обучению дилеров (10%).

Примечательно, что ценовая политика, которая почти всегда в работе с партнерами играла большое значение, во II и III кварталах 2017 года не имела существенного веса. Это легко объяснимо тем, что в отчетный период дилеры готовы были платить указанную цену, главное было – получить готовую продукцию как можно быстрее. Ведь, как было сказано выше, активный сезон продаж в 2017 году ознаменовался высоким спросом на продукцию СПК и, соответственно, максимальной загрузкой производственных цехов.

**Интернет-продвижение**

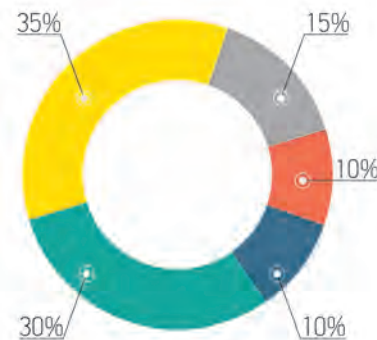
Как следуют из предыдущих анализов и текущих результатов опроса, доля продаж оконных конструкций через интернет в Украине по-прежнему невелика (в среднем до 5% от объ-

**Как изменилась представленность Вашей компании в регионах во II-III кварталах 2017 года?**



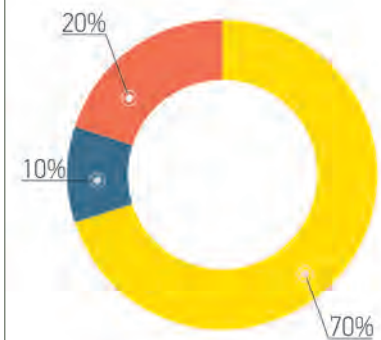
- 55% |** увеличили число дилеров в новых регионах
- 10% |** увеличили число дилеров на уже занятых территориях
- 25% |** без изменений
- 10% |** сократили число дилеров в некоторых регионах

**Какие инструменты интернет-маркетинга Вы использовали наиболее активно во II-III кварталах 2017 года?**



- 35% |** контекстная реклама
- 30% |** реклама в соцсетях
- 15% |** SEO продвижение
- 10% |** email-маркетинг
- 10% |** реклама на отраслевых порталах

**Какую долю занимали продажи через интернет в Ваших объемах во II-III кварталах 2017 года?**



- 20% |** интернет-продажи от общего объема занимали 5-10%
- 70% |** интернет-продажи от общего объема занимали до 5%
- 10% |** не осуществляли продажи через интернет

ема продаж у большинства опрошенных компаний).

При этом продвижение продукции, бренда и акций компаний посредством интернет-ресурсов достаточно активно. В основном, действенными в отчетном периоде были: контекстная реклама в поисковых системах – 35%, рекламные кампании в социальных сетях – 30%, а также SEO-продвижение (15%). Также были использованы такие инструменты, как рассылки по электронной базе и рекламные проявления на отраслевых порталах. Последние два инструмента, как самостоятельные средства донесения информации, уже менее эффективны. Они важны в комплексном продвижении продукта и формировании имиджа компании.

### Ожидания

Относительно прогнозов объема рынка в IV квартале 2017 года мнения опрошенных компаний разделились. Так, половина респондентов в следующем квартале ожидают небольшой спад рынка в сравнении с таким же периодом прошлого года – в основном до 10%. Вторая группа компаний настроена более позитивно. Часть из них (40%) указали на прирост рынка в IV квартале 2017 года – в среднем на 10%. Остальные считают, что объем рынка будет на уровне аналогичного периода минувшего года.

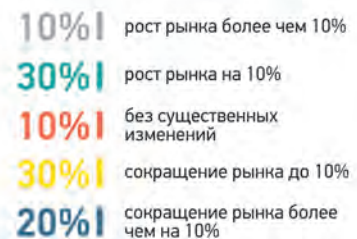
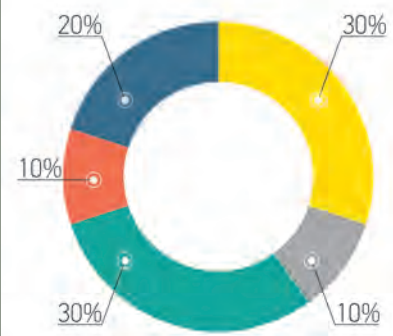
Продукция стандарт-сегмента будет по-прежнему лидировать в

продажах. Это отметили 60% опрошенных компаний. Цена на готовую продукцию будет играть немаловажную роль для конечного потребителя. Но, если еще несколько лет назад преобладающей для покупателей, с точки зрения экономии на самом продукте, то теперь все увереннее формируется новая тенденция. Потребителю свойственно выбирать комплектацию окон стандарт-сегмента с учетом преимуществ энергосберегающих свойств таких конструкций, принимая в расчет экономию личных денежных средств, как за счет «теплых кредитов», так и в дальнейшем – на коммунальных платежах.

В связи с этим такой тренд, как «энергоэффективность», по-прежнему будет держать свои позиции. Поэтому большинство опрошенных компаний в IV квартале возлагают большие надежды на дальнейшее действие программ по энергосбережению. Причем, в развитие государственной программы кредитования операторы оконного рынка верят больше (50% опрошенных).

А в консолидацию оконного рынка его участники, если верят, то с «натяжкой». Но главное в этом вопросе, что есть надежда на положительные изменения в отрасли благодаря совместному решению основных вопросов рынка и активной позиции каждого из участников.

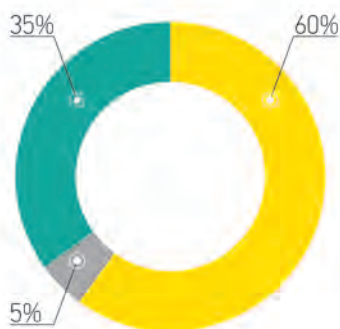
### Ваш прогноз по рыночной ситуации в IV квартале 2017 года в сравнении с IV кварталом 2016 года



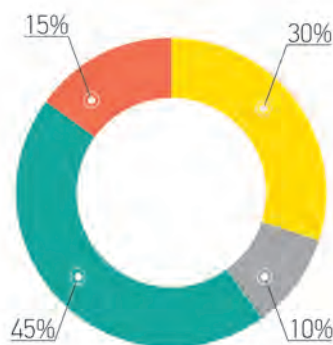
В основном, компании рассчитывают на свои силы, отдавая предпочтение развитию своей сети и плодотворному сотрудничеству с партнерами.

**AXOR**<sup>TM</sup>  
www.axorindustry.com

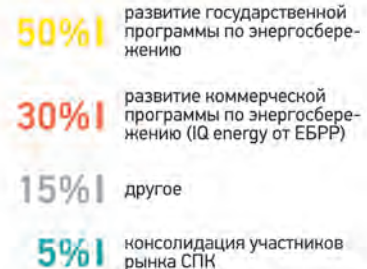
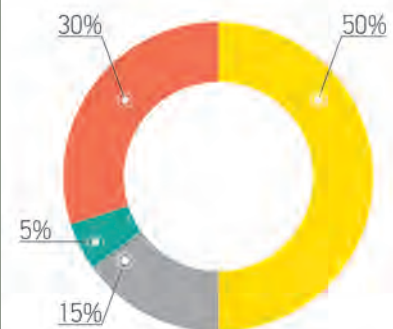
### Какой сегмент комплектующих, по Вашему мнению, будет наиболее востребованным в IV квартале 2017 года?



### Как Вы считаете, что станет главным трендом среди потребителей СПК в IV квартале 2017 года?



### Что, по Вашему мнению, может способствовать развитию оконной отрасли в IV квартале 2017 года?





Fairmont Grand Hotel



СДЕЛАНО В  
УКРАИНЕ

Время – лучший дизайнер.  
История – лучший бренд.

**$R_{\text{окна}}$  до 1,20 м<sup>2</sup>К/Вт**

ВІКНА ДВЕРІ®  
**КВІН СВІГ**

ДЕРЕВО – ПВХ – АЛЮМІНІЙ

[www.kwinswing.com.ua](http://www.kwinswing.com.ua)