



H.B. Fuller | Engineering Adhesives

EIMEA Region

## НОВЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ С ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ «ТЕПЛЫЙ КРАЙ» KOEDISPACE 4SG

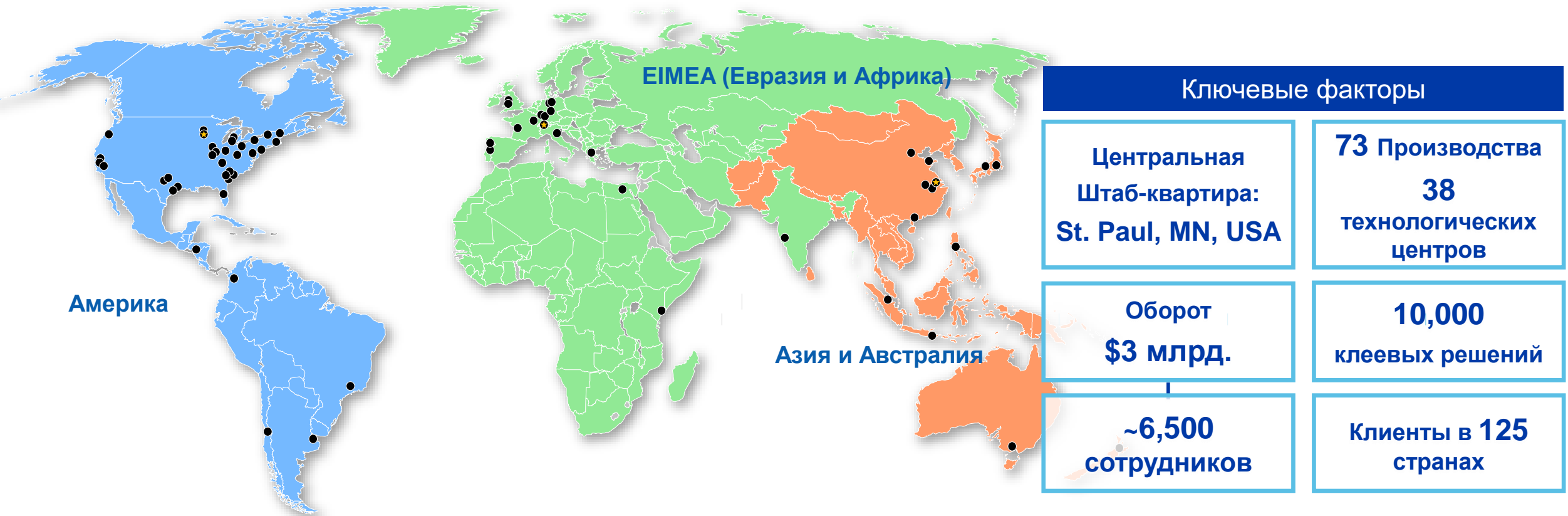
Dr. Sergey Rakov  
H.B. Fuller / Koemmerling Chemische Fabrik GmbH



H.B. Fuller



KÖMMERLING





# Стекло – весь спектр от одного производителя



**Герметики**



**Система теплый край**



**Фасадные технологии**



**Структурное остекление**



**Вклеенные окна**



**Ламинированное стекло**







# ГЛАВНОЕ О ПРОДУКТЕ

KÖDISPACE 4SG – премиальная фасадная система «ТЕПЛЫЙ КРАЙ»



H.B. Fuller



KÖMMERLING

# ЧТО ТАКОЕ KÖDISPACE 4SG?



- Термопластичная дистанционная рамка, специально разработанная для фасадов с структурным остеклением



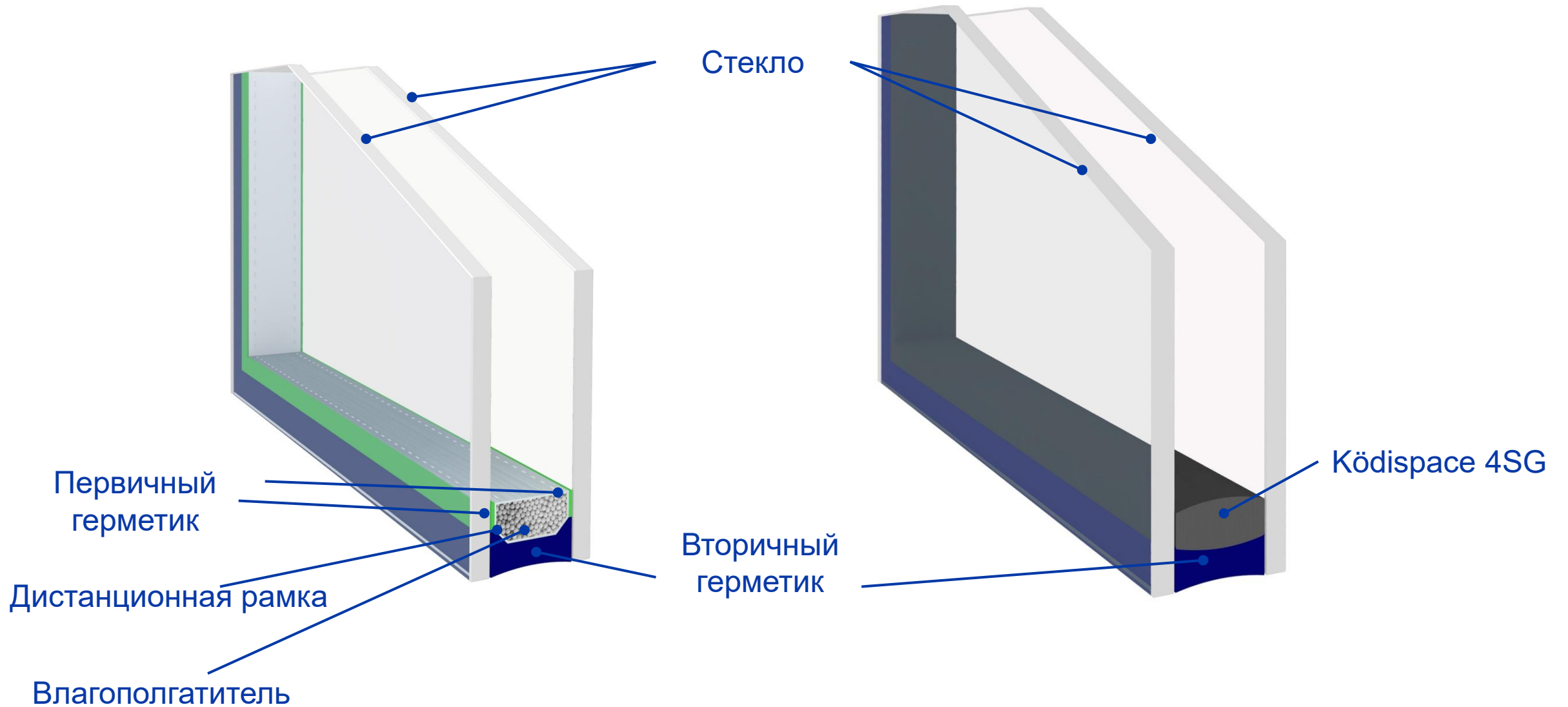
- Комбинирует в себе дистанционную рамку, молекулярное сито и первичный герметик



- Отвечает самым строгим требованиям дизайна и обеспечивает оптимальный комфорта



# ЧТО ТАКОЕ KÖDISPACE 4SG?





Неограниченные формы & дизайн



Качество & долговечность



Энергоэффективность & Защита окружающей среды







# НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ФОРМЫ & ДИЗАЙН

KÖDISPACE 4SG – решения для эстетичных фасадов



## KÖDISPACE 4SG – “невидимая” система

Обычная металлическая рамка отражается перфорированной стороной.

**Благодаря матовому черному цвету KÖDISPACE цвет рамы отражается и пространство внутри становится практически невидимым**



## KÖDISPACE 4SG – Универсальная система

- **Свобода дизайна формы с постоянным качеством. Также для больших размеров и изогнутых стеклопакетов**
- **Более легкая работа с большими стеклами дает повышение качества**

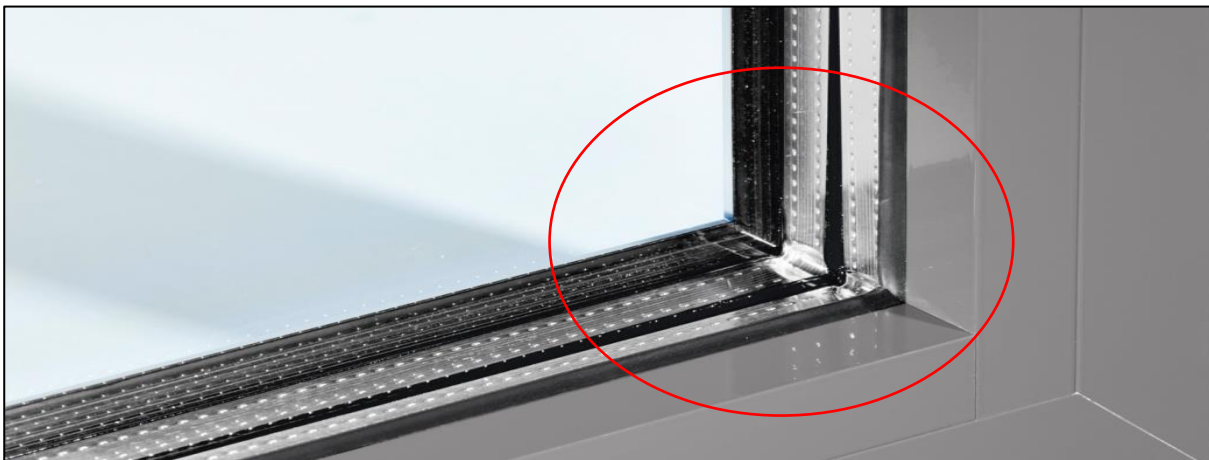


## KÖDISPACE 4SG – точная система

2-х камерный стеклопакет с обычной дистанционной рамкой

Ручное позиционирование рамки делает сложным процесс точной установки

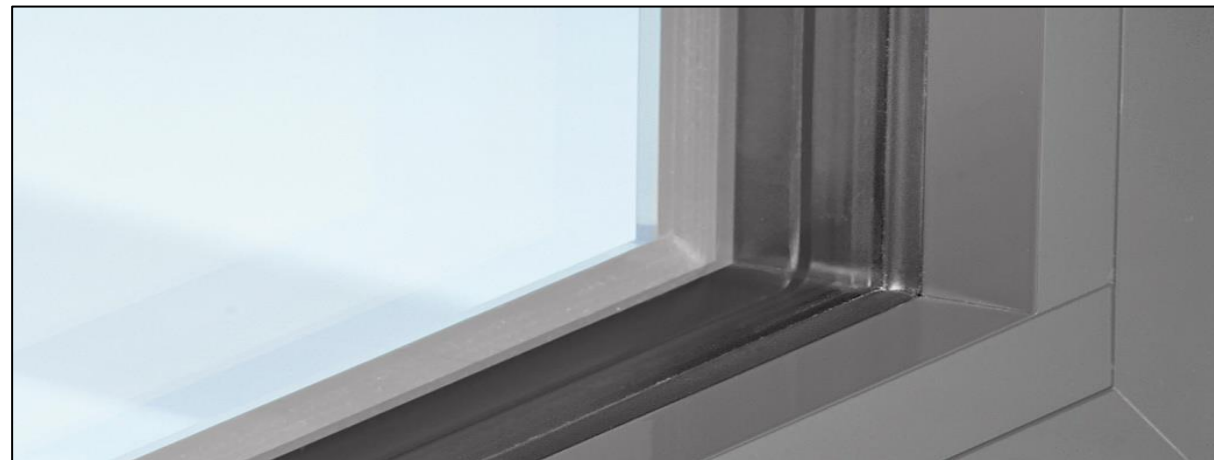
- ▶ В результате происходит сдвиг между рамками



2-х камерный стеклопакет с KÖDISPACE 4SG

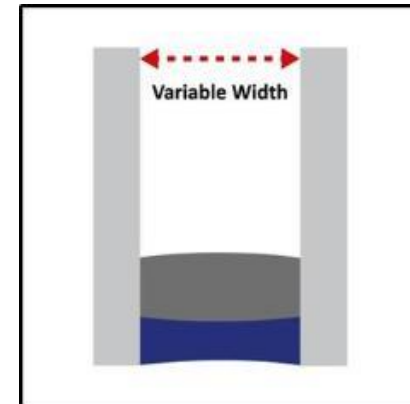
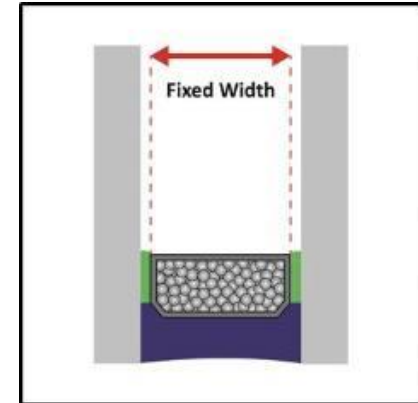
**Автоматическое нанесение дает полное совпадение позиционирования в обеих камерах.**

- ▶ **Оптически великолепный результат**





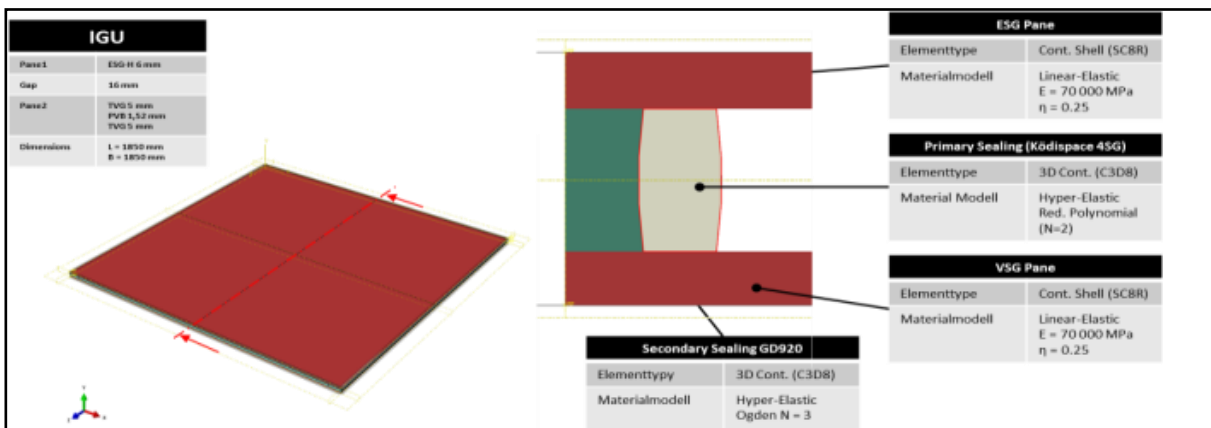
- **KÖDISPACE 4SG – точная система**
- **KÖDISPACE 4SG можно настроить с точностью до доли мм.**
- **Ширина всего стеклопакета всегда одинаковая.**
- **Точное позиционирование для идеальной плоскостности и эстетики.**



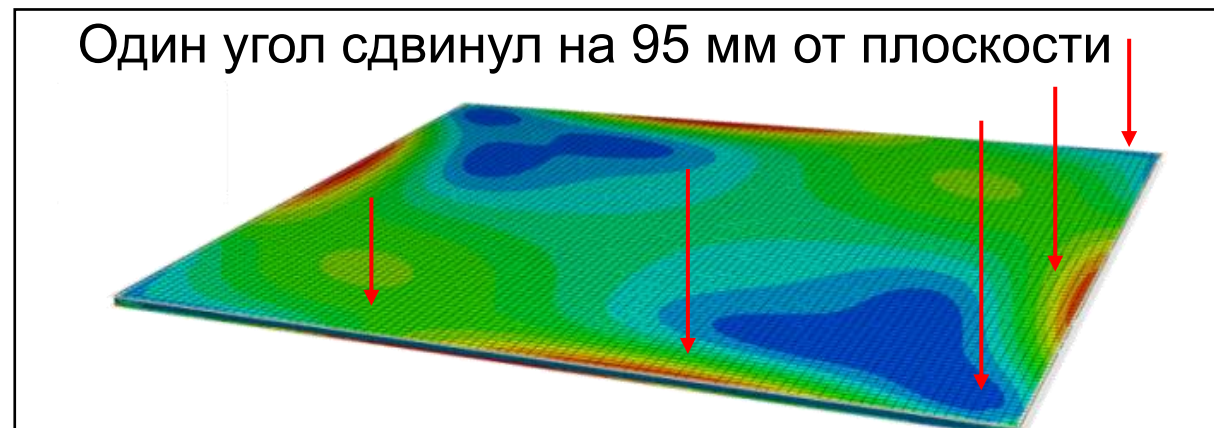
- KÖDISPACE 4SG – точная система
- Полное автоматическое нанесение без человеческого фактора
- Свобода дизайна различных форм (CAD модели)
- Легкое изготовление больших размеров с высоким качеством



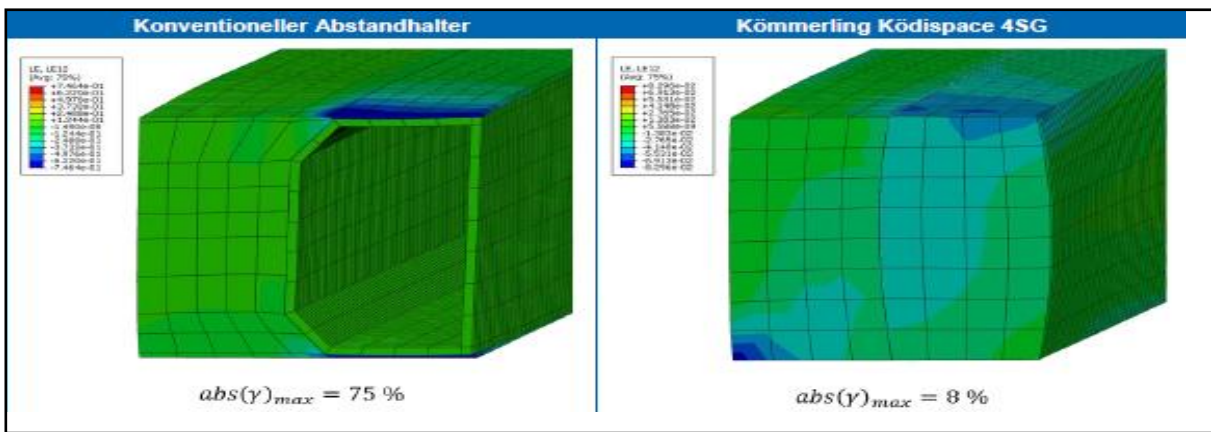
## Преимущества 4SG в случае холодного изгиба стеклопакетов



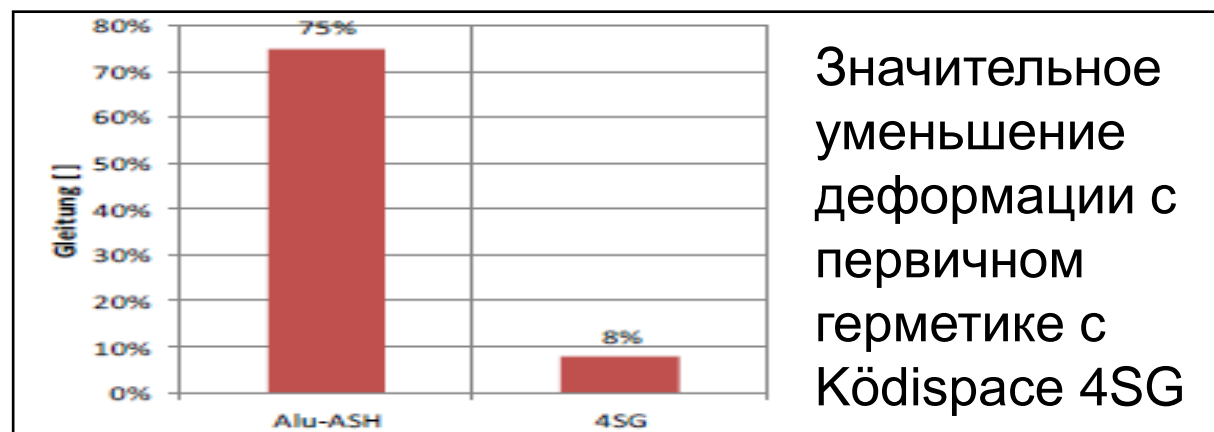
Модель материала



Холодный изгиб



Сдвиговое напряжение в первичном герметике



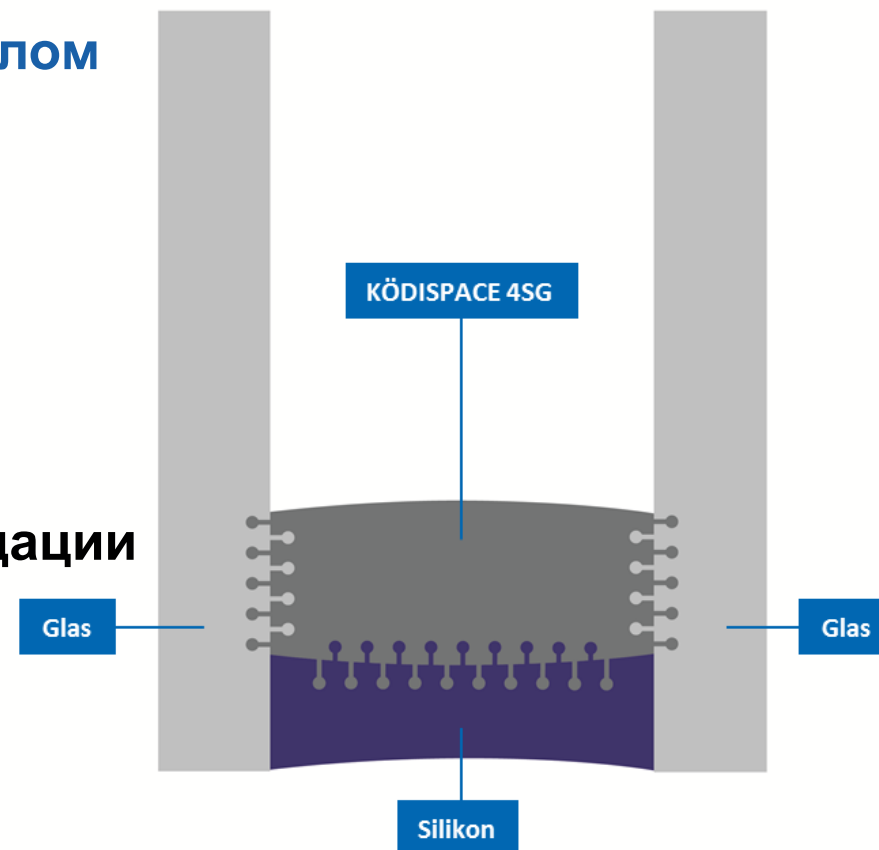




# КАЧЕСТВО & ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

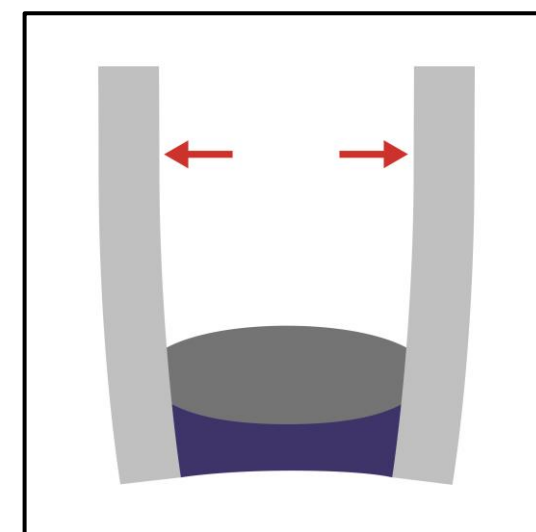
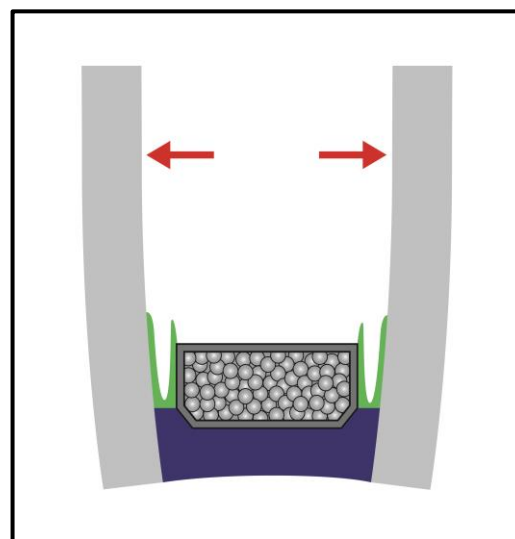
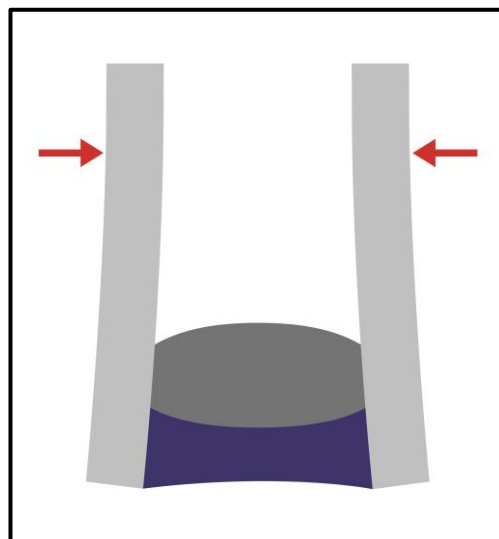
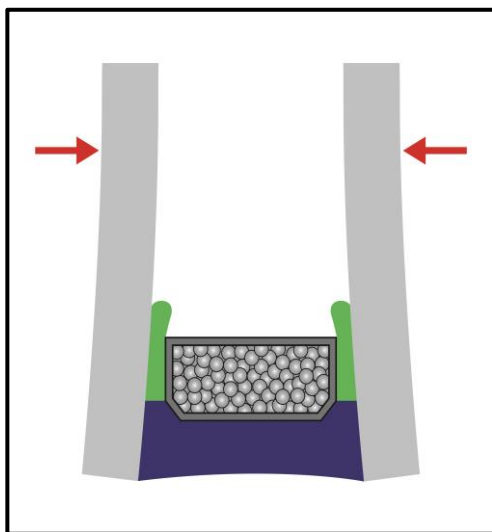
KÖDISPACE 4SG – для высококачественных фасадов

- **KÖDISPACE 4SG – Новое поколение – надежная система**
  - **Образует химическую связь между силиконом и стеклом**
  - **Увеличенная температурная стабильность (90°C)**
  - **Предотвращение дефектов производства**
  - **Высокая стабильность против сдвига**
  - **Испытания на совместимость (ETAG 002, ift-рекомендации DI1 и DI2, RAL 716III A)**
  - **Сертифицирована по EN 1279 часть 2 & 3**



## KÖDISPACE 4SG – устойчивая система

- Идеально компенсирует различные давления и расширения
- Повышенная рабочая температура внутри стеклопакета от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$
- Количество поверхностей уменьшено в 2 раза.





# Новые архитектурные возможности с технологией TPS

**Koedispace 4SG /GD 116 проходят 10 европейских циклов на газопроницаемость не достигая точки росы**


## Испытания стеклопакетов на долговечность по EN 1279 часть 3 (содержание газа)

unit	IG Zusammenbau	in advance	% Argon (with Gasglass)															
			1.Cycle 1279.3	2.Cycle 1279.3	3.Cycle 1279.3	4.Cycle 1279.3	5.Cycle 1279.3	6.Cycle 1279.3	7.Cycle 1279.3	8.Cycle 1279.3	9.Cycle 1279.3	10.Cycle 1279.3						
<u>Alu+ GD 115/116</u>	GD 115/GD 116																	
	5400 Aluminium spacer	93,3	[Green to Red]															
	5401 Aluminium spacer	92,5	[Green to Red]															
<u>Hybrid1 + GD 115/116</u>	GD 115/GD 116																	
	5394 Hybrid Spacer 1	92,2	[Green to Red]															
	5395 Hybrid Spacer 1	91,8	[Green to Red]															
<u>Flexible + GD 115/116</u>	GD 115S/GD 116																	
	5382 Flexible Spacer	94,5	[Green to Red]															
	5383 Flexible Spacer	94,5	[Green to Red]															
<u>Hybrid2 + GD 115/116</u>	GD 115 / GD 116																	
	6195 Hybrid Spacer 2	92	[Green to Red]															
	6196 Hybrid Spacer 2	90	[Green to Red]															
<u>TPS-Koedispace/ GD 116</u>	GD 116																	
	5388 Ködispace	97,5	[Green]															
	5389 Ködispace	98,8	[Green]															
<u>TPS- Koedispace 4SG / GD 116</u>	GD 116																	
	5412 Ködispace 4SG	98,8	[Green]															
	5413 Ködispace 4SG	98,5	[Green]															
	5414 Ködispace 4SG	98,9	[Green]															

 Рост точки росы, критическая потеря газа = завершение испытаний после цикла

- **KÖDISPACE 4SG – Система с добавочной стоимостью**
- Уменьшенная конденсация: минимизированный риск образования плесени, лучшее качество внешнего вида
- Оптимальный комфорт благодаря меньшей конвекции
- Удобство владения с высокой долговечностью



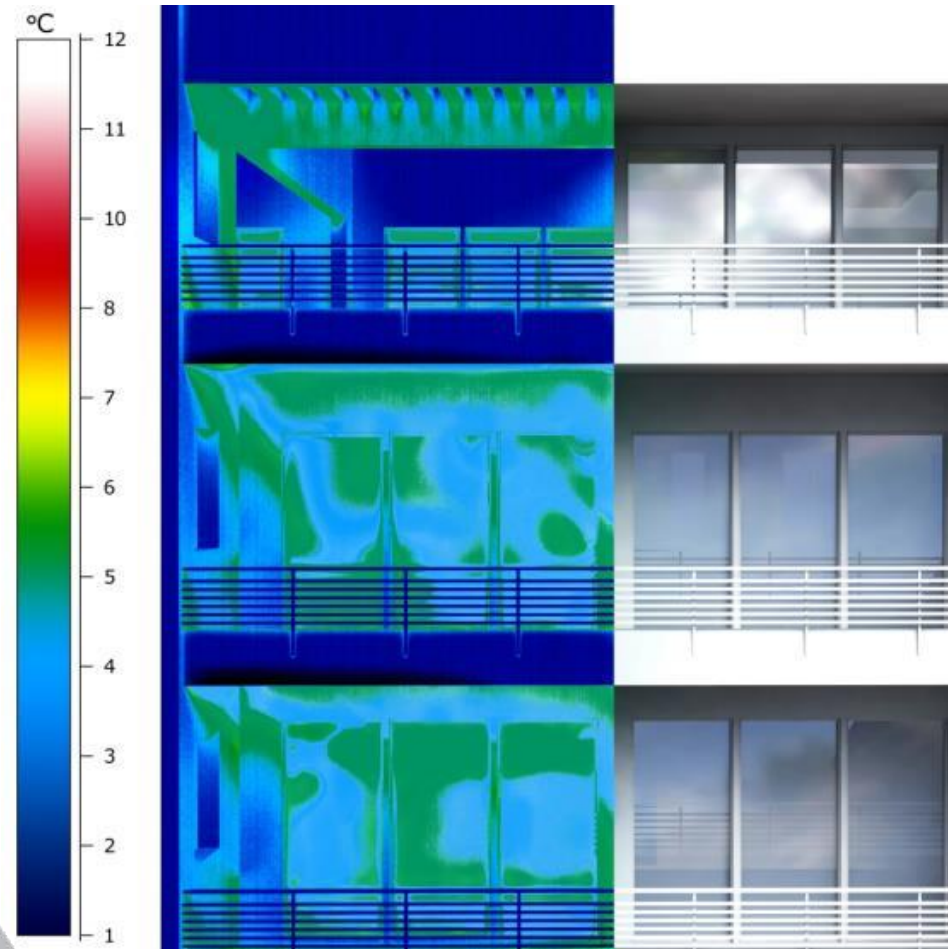
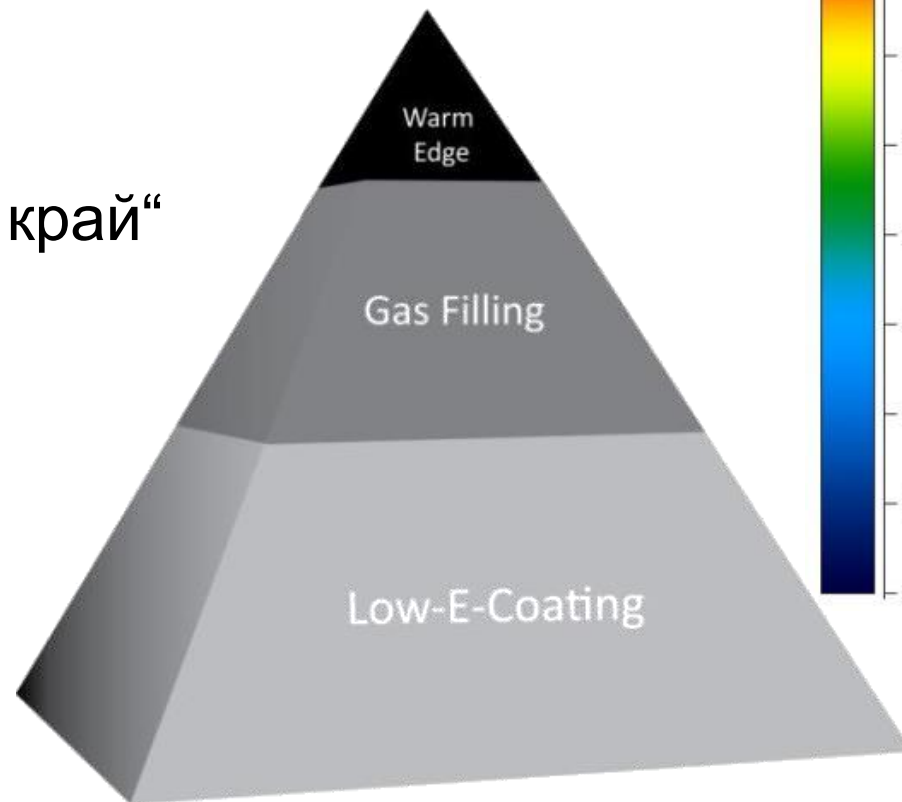


# ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ & ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

KÖDISPACE 4SG – максимальная энергоэффективность

- KÖDISPACE 4SG – Энергоэффективная система
- Высокое U-значение при минимальных потерях тепла

- Система „Теплый край“
- Долговременное сохранение газа

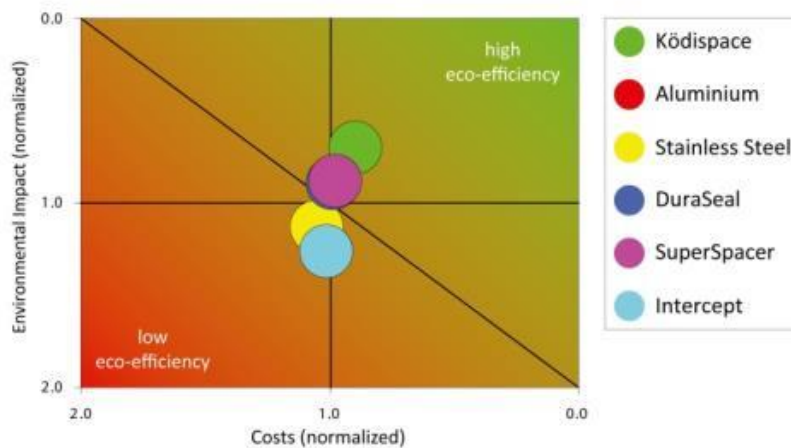




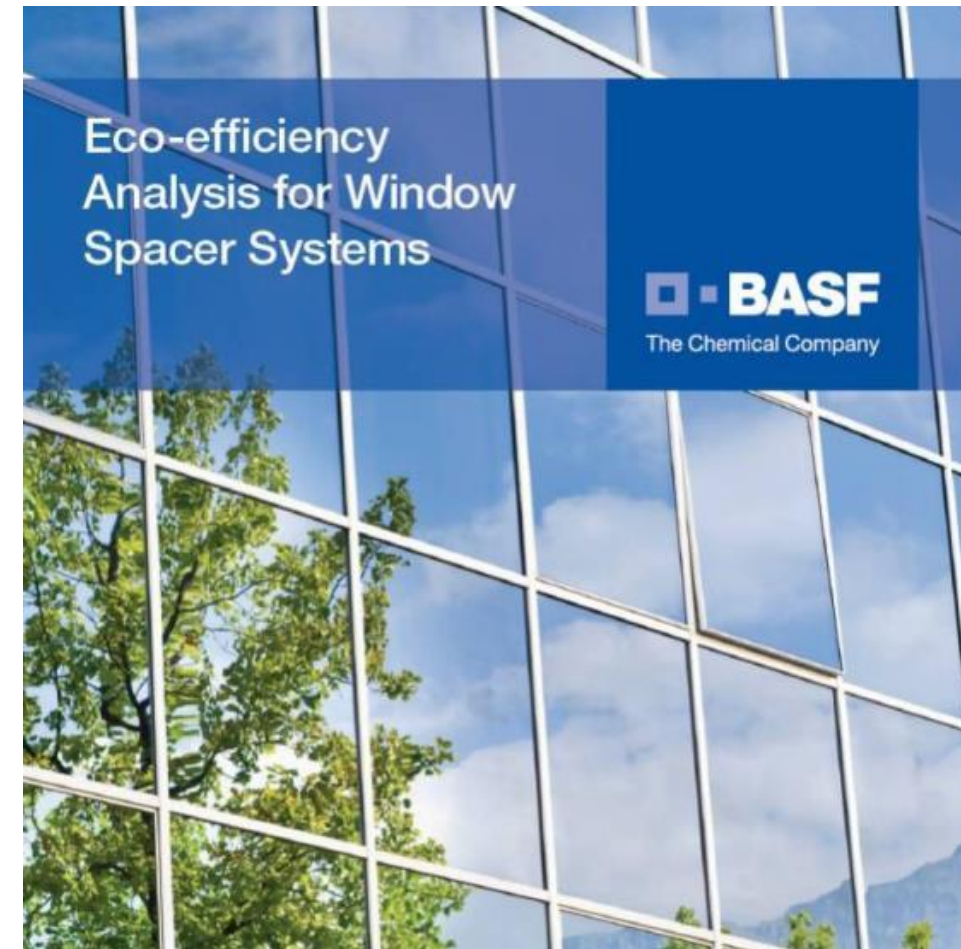
## ■ KÖDISPACE 4SG – Экологичная система

- Лучшая экологичность по сравнению с другими системами
- Великолепное сохранение окружающей среды

Исследование на основе истории 17 коммерческих зданий с площадью кондиционирования 40.000 м<sup>2</sup> и площадью остекления 2.300 м<sup>2</sup> в течение 40 лет



Система „Теплый край“ с Ködispace в данном исследовании имеет наилучшую Эко-эффетивность





# ИНТЕРЕСНЫЕ ПРОЕКТЫ

KÖDISPACE 4SG на практике



H.B. Fuller



KÖMMERLING





## CIBC Башня, Торонто, Канада

Герметик: Ködispace 4SG

Производитель стеклопакетов: Viracon

Архитекторы: Adamson Associates (CAN)  
Wilkinson Eyre (UK)

Дата изготовления: 2021

Дополнительная информация:

- 49 & 50 этажей
- 270.000 кв.м.
- Сертификат **LEED Platinum**
- Сертификат строительства **WELL-стандарт**



Parnas Tower, Seoul, South Korea with Koedispace 4SG



LG Science Park, Seoul, South Korea with Koedispace 4SG

Проект: LG Sciencepark, Seoul, Korea, Изготовление: 2020

Архитектурное бюро: US HOK with Gansam Architects

Площадь остекления: 98 000 м<sup>2</sup>

Производитель стеклопакетов: LG Hausys

Дистанционная рамка: H.B. Fuller | KÖMMERLING Ködispace 4SG



# Референтные объекты



Проект: NEWTON München, Ridlerstrasse 57, Мюнхен, изготовление: 2018

Архитектурное бюро: DMP Architects Axel Altenberend, Мюнхен

Площадь остекления: 61,680 м<sup>2</sup> (всего, включая 2 здания)

Стеклопакеты: SCHOLLGLAS GEWE-therm® 4SG

Дистанционная рамка: H.B. Fuller | KÖMMERLING Ködispace 4SG



Торговый центр Шадстоун, Мельбурн, Австралия

Герметики: Ködispace 4SG, GD 920,

Производитель стеклопакетов: Schollglas AG

Фасадная компания: Seele GmbH

Дата изготовления: 2016

Дополнительная информация:

- Самый большой торговый центр в южном Хемшире
- 2.172 стеклопакетов (1,2 – 8 м<sup>2</sup>)
- 260 м длина стеклянной крыши (7.080 м<sup>2</sup>)
- GEWE-Therm 4SG





Expo, Astana, Kazakhstan

Expo, Astana, Kasachstan

EXPO Pavillons C1 und C2

Герметики: Ködispace 4SG, Ködiglaze S, GD 826 N

Производитель стеклопакетов: Fa. SSK

Дата изготовления: 2017

Дополнительная информация:

Каждый павильон около 20.000 м<sup>2</sup>

8 мм SunGuard HP Titan 70/54 + 16 TPS Ar + 6 мм ClimaGuard Premium T + 16 TPS Ar + 8 мм (4,4,1) VSG

СП 36 мм, 8 мм CLEAR +20 TPS Ar + VSG 44.2 мм Clear

СП 10 мм SunGuard HP Titan 70/54 +16 TPS Ar + VSG 55.2



 **H.B. Fuller**

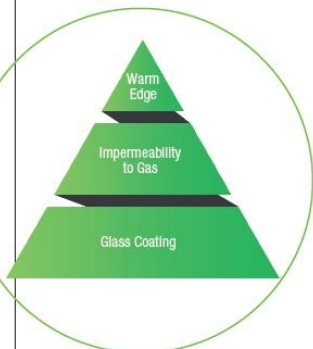
 **KÖMMERLING**



## KÖDISPACE 4SG

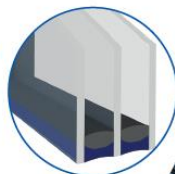
The invisible Warm-Edge Solution  
for limitless Design Possibilities

Невидимая система „теплый край“ для  
безграничных возможностей дизайна



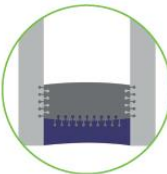
**Reactive Warm-Edge System  
based on Polyisobutylene**

Реактивная система «теплый край»  
на основе полиизобутилена



**Chemical Bond to Silicone**

Химическая адгезия к силикону



**Glass Stress Reduction**

Снижение нагрузки в краевой зоне



[www.hbfuller.com](http://www.hbfuller.com) | [www.koe-chemie.de](http://www.koe-chemie.de)



 **H.B. Fuller**

Building the best adhesives company in the world.