

I. Общая информация

1. Описание системы

1.1. Конструкция

Особенности конструкции

Отличительным признаком системы профиля **KS Helios** является то, что она многокамерная, включающая рамы, створку и импост (5-ти камерная система, коэффициент сопротивления теплопередач $1,3 \text{ Вт. / м}^2 \cdot \text{К}$).

Наружные и внутренние камеры гарантируют оптимальную теплоизоляцию, при этом наружные камеры облегчают водоотлив и вентиляцию фальцев.

Большая укрепленная камера служит для размещения в ней армирующего профиля в соответствии с требованиями статики.

Все основные профили показывают ту же самую конструкцию фальца. Она гарантирует уверенный водотвод и вентиляцию фальца стеклопакета.

Расположение уплотнения

Основные профили частично доступны с протянутым на заводе уплотнением (смотри общий план главы II).

Внешнее притворное уплотнение рамы и внутреннее притворное уплотнение створки гарантируют оптимальную тепло- и звукоизоляцию и предотвращают образование конденсата в области фурнитуры.

Основные профили могут быть оснащены предварительно-впрыснутыми свариваемыми TPE-уплотнениями притвора и стеклоуплотнениями.

На основные профили без предварительно-впрыснутых уплотнений притвора устанавливают внешнее притворное уплотнение в виде непрерывного контура без разрыва в области сварных швов.

Ниже представлены варианты уплотнения для системы уплотнений Phoenix. Серые(аналогично RAL 9005) и чёрные(аналогично RAL 9018) уплотнения доступны как коэкструдированные на заводе так и для ручной протяжки.

Уплотнение под С/П, ручная протяжка 2,5 мм
Арт.-№: 91 902 черное
Арт.-№: 91 906 серое

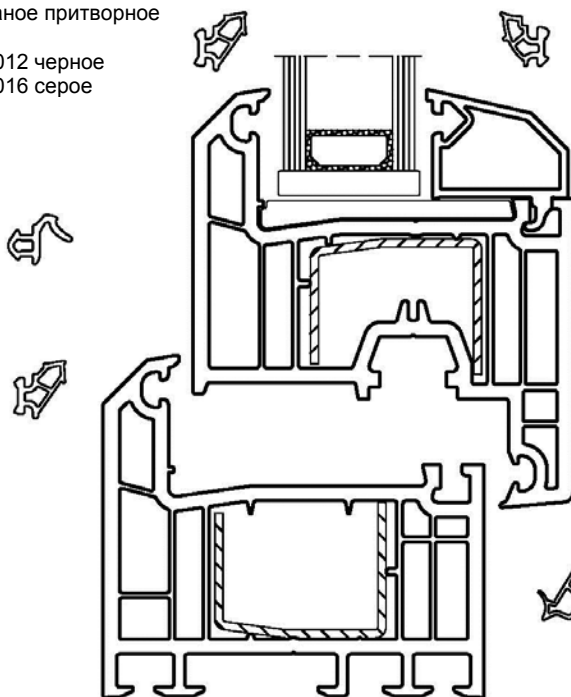


Коэкструдированное притворное уплотнение
Арт.-№: xx xxx 012 черное
Арт.-№: xx xxx 016 серое

Коэкструдированное уплотнение штапика
Арт.-№: xx xxx 012 черное
Арт.-№: xx xxx 016 серое

Притворное уплотнение, ручная протяжка
Арт.-№: 91 901 черное
Арт.-№: 91 905 серое

Коэкструдированное притворное уплотнение
Арт.-№: xx xxx 012 черное
Арт.-№: xx xxx 016 серое



Коэкструдированное притворное уплотнение
Арт.-№: xx xxx 012 черное
Арт.-№: xx xxx 016 серое

Притворное уплотнение, ручная протяжка
Арт.-№: 91 901 черное
Арт.-№: 91 905 серое

1.2. Состав системы

- Профили рамы
- Профили створки
- Профили створок двери наружного открывания
- Импост
- Штапики
- Штульповый профиль

1.3. Типы открывания (см. «Обзор типов окон»)

Оконная система **KS Helios** предоставляет разнообразные способы открывания для любых целей применения, подходящие как для старых домов и новостроек, так и для административного и промышленного строительства.

Возможны следующие варианты:

- Поворотные окна и двери
- Поворотно-откидные окна и двери
- Откидные окна
- Двухстворчатые окна и двери без импоста
- Многосекционные окна с импостом и ригелем
- Оконные стены (витражи)
- Арки и окна со скосами
- Балконные двери внутреннего открывания
- Глухое остекление

1.4. Фурнитура

Все створки имеют европаз шириной 16,2 мм с осью 13 мм. В него могут быть установлены все стандартные конфигурации фурнитуры от различных производителей.

1.5. Уплотнения

Притворные уплотнения

Профили могут быть поставлены с предварительно установленным внешним уплотнением рамы и внутренним уплотнением створки из сваривающегося ТРЕ-материала. (Подробные указания см. обзорный план)

Кроме того, в распоряжении имеются погодо- и износоустойчивые АРТК/EPDM- уплотнения, устанавливаемые вручную. Они выполняются в виде непрерывного контура и стыкуются в верхней поперечной части рамы или створки. Разрез уплотнения в области сварных швов не требуется

Стеклоуплотнение

Профили могут быть поставлены также с предварительно установленным стеклоуплотнением из погодо- и износоустойчивого, свариваемого ТРЕ-материала. Уплотнение может быть дополнительно обработано соответствующей фрезерной установкой механически или вручную в области зачистки углов.

Альтернативными уплотнениями являются АРТК/EPDM-материалы, исполненные производителем окон в виде непрерывного контура. Разрез уплотнения в области сварных швов не нужен.

1.6. Остекление

Применяются стандартные стеклопакеты и панели.

Установка остекления проводится с уже подготовленными уплотнениями (сухое остекление).

Рамы и створки: до 44 мм

1.7. Армирование

В зависимости от величины окна и статических потребностей основные профили усиливаются холоднокатаным оцинкованным стальным профилем. Коррозионно-устойчивое цинковое покрытие согласно германскому промышленному стандарту DIN EN 10147. Для внутреннего усиления минимальное цинковое покрытие составляет 100 г /м². Для внешнего усиления минимальное цинковое покрытие составляет 275 г /м².

1.8. Уход и эксплуатация

Для мытья окон из пластиковых профилей используются обычные моющие средства. Они не должны содержать растворителей и абразивных веществ.

Уход за фурнитурой осуществляется в соответствии с указаниями ее производителя.

1.9. Материал окна

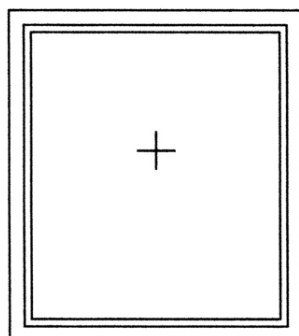
Все оконные профили выпускаются из твердого (непластифицированного), модифицированного ПВХ с высокой ударной вязкостью в соответствии с германским промышленным стандартом DIN 7748.

Рецептура №: **FKG 6704 S-PB**

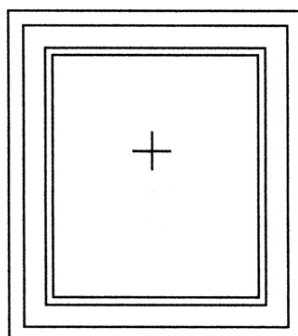
1.10. Цвет и декор

Профили с внешней и внутренней стороны могут быть декоративно заламинированы. Основные цвета представлены на листе «Варианты декора» или в списке цен.

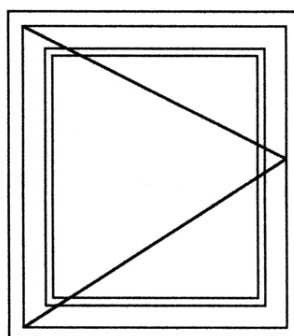
Основные цвета профиля – это белый, подобный RAL 9016, темно - коричневый, подобный RAL 8019, карамельный, подобный RAL 1011.



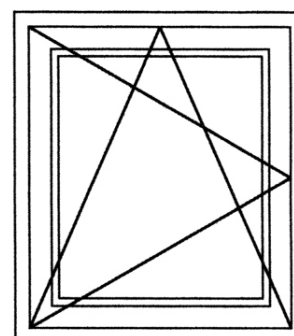
«Глухое» окно



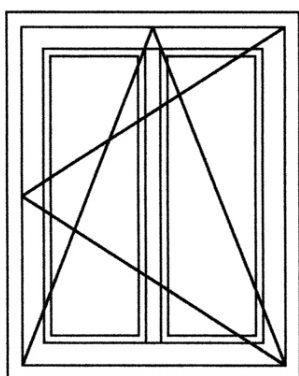
«Глухое» окно в створке



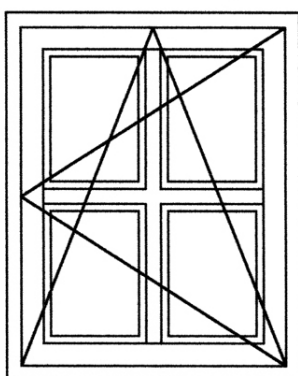
Поворотное окно



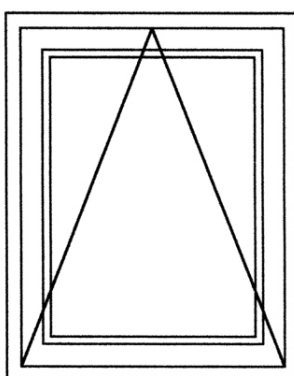
Поворотно-наклонное окно



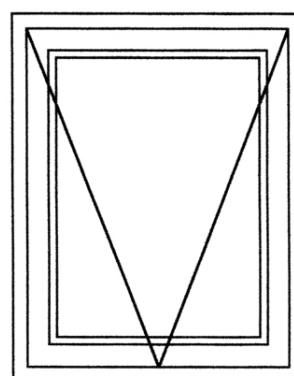
Поворотно-наклонное окно со створчатой поперечиной



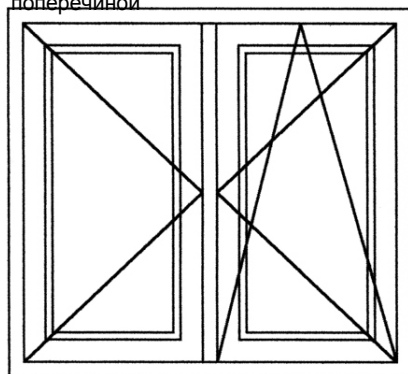
Поворотно-наклонное окно с крестовой поперечиной



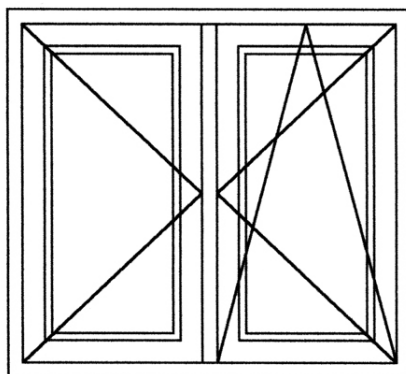
Наклонное окно; петли внизу



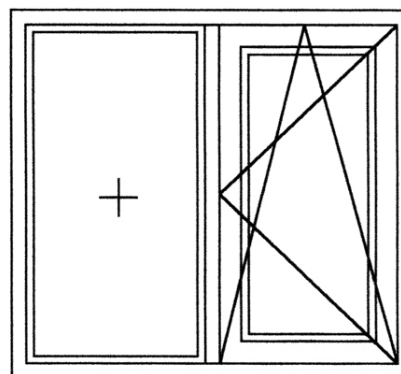
Наклонное окно; петли вверху



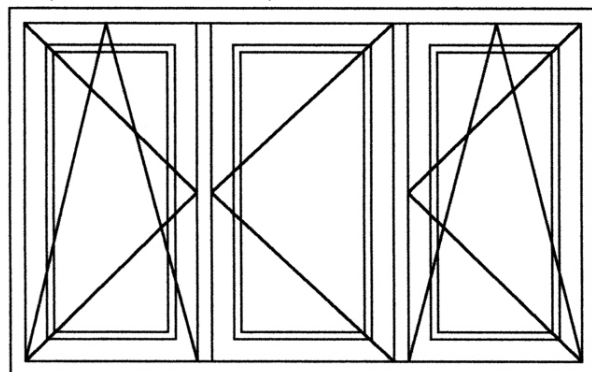
Двухстворчатое окно поворотное / поворотно-наклонная створка



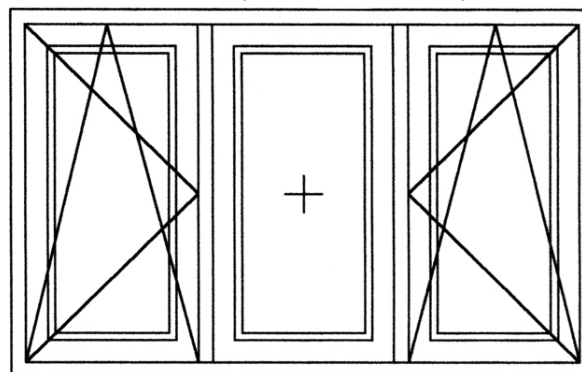
Двухстворчатое окно поворотное / поворотно-наклонная створка



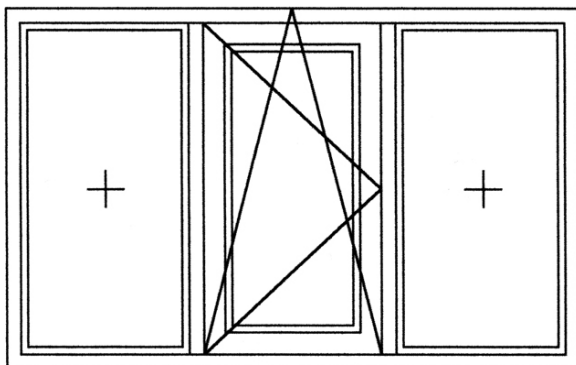
Двухсекционное окно «глухая» часть / поворотно-наклонная створка



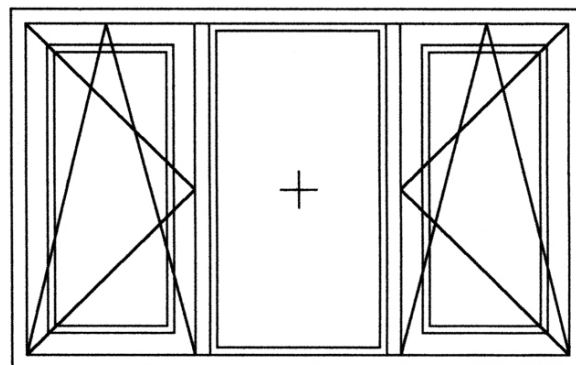
Трехстворчатое окно
Поворотно-наклонная / поворотная / Поворотно-наклонная створка



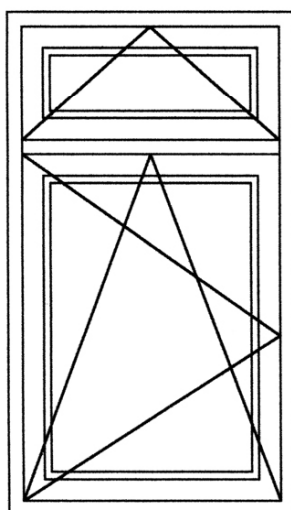
Трехстворчатое окно поворотно-наклонные створки / «глухая» часть



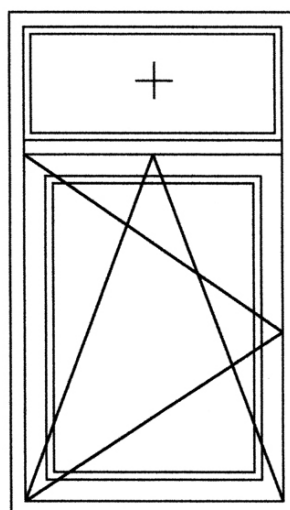
Трехстворчатое окно
«глухая» / поворотно-наклонная / «глухая» створка



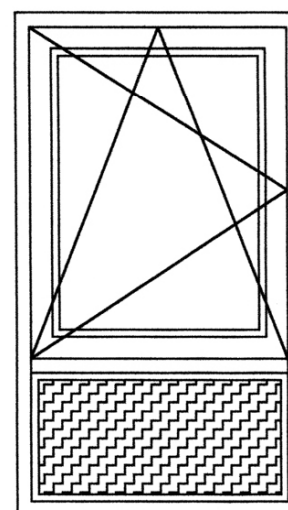
Трехстворчатое окно
поворотно-наклонная / «глухая» / поворотно-наклонная створка



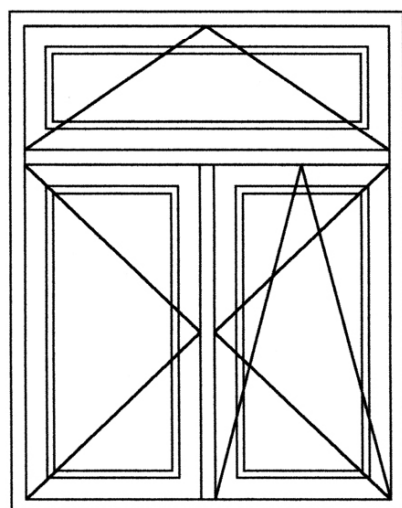
Поворотно-наклонное окно с
наклонной фрамугой



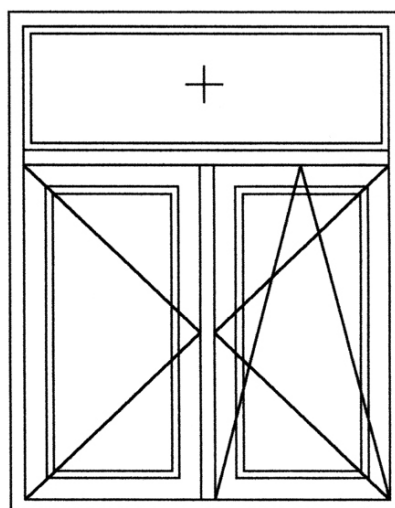
Поворотно-наклонное окно
с «глухой» фрамугой



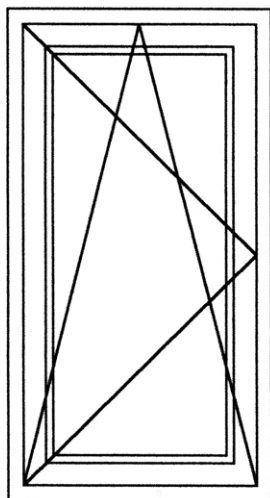
Поворотно-наклонное окно с
парапетом



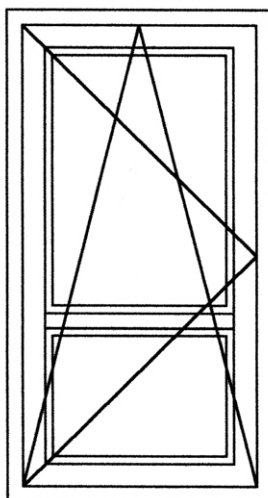
Двухстворчатое окно
поворотно / поворотно-наклонная створка с
наклонной фрамугой



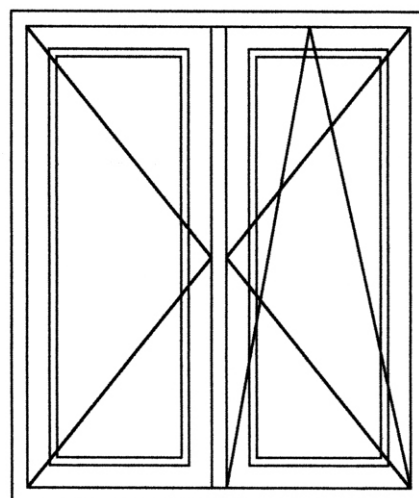
Двухстворчатое окно
поворотно/ поворотно-наклонная створка с
«глухой» фрамугой



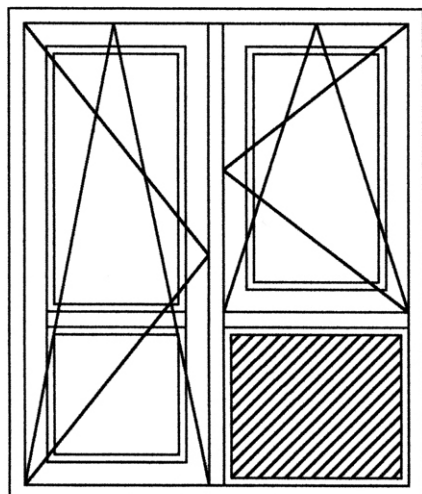
Поворотно-наклонная дверь



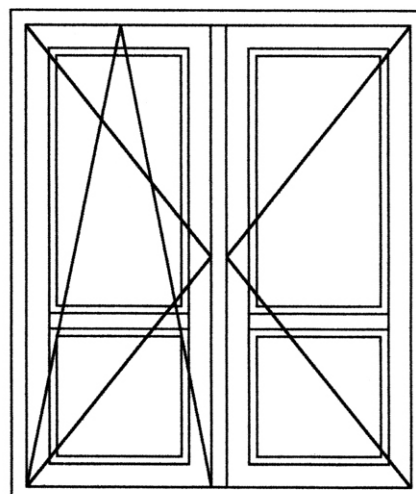
Поворотно-наклонная дверь с поперечиной в створке



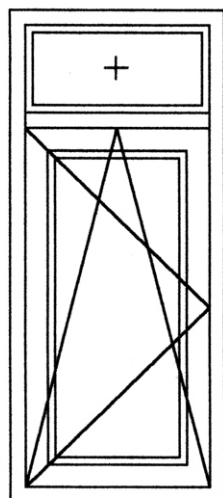
Двухстворчатая дверь поворотно/ поворотно-наклонная створка со штульпом.



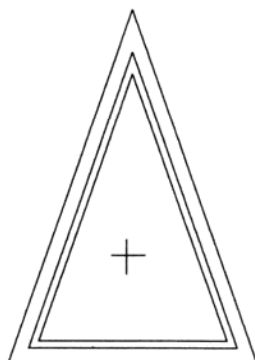
Поворотно-наклонная дверь с поворотно-наклонным окном и парпетом



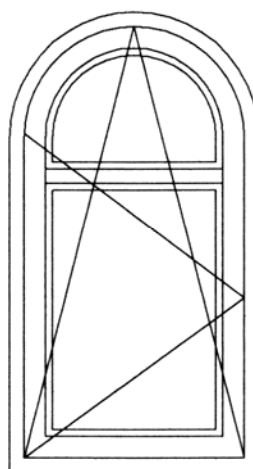
Поворотно-наклонная /поворотная дверь



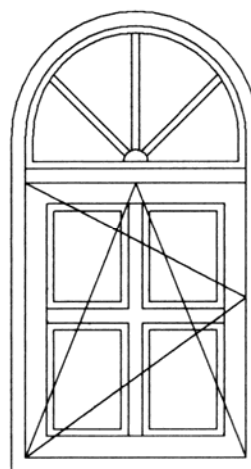
Поворотно-наклонное окно с «глухой» фрамугой



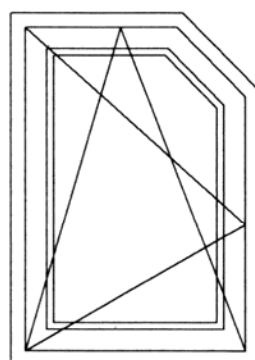
Треугольное «глухое» окно



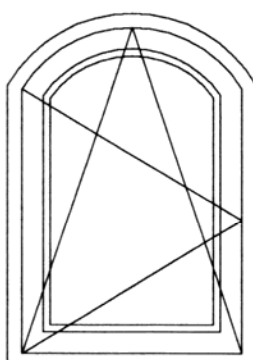
Полукруглое арочное поворотно-наклонное окно с поперечиной в створке



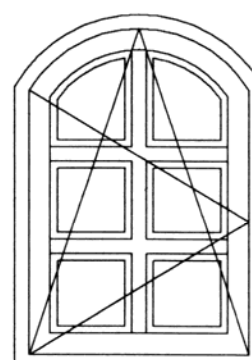
Полукруглое арочное поворотно-наклонное окно с крестовой поперечиной и фрамугой



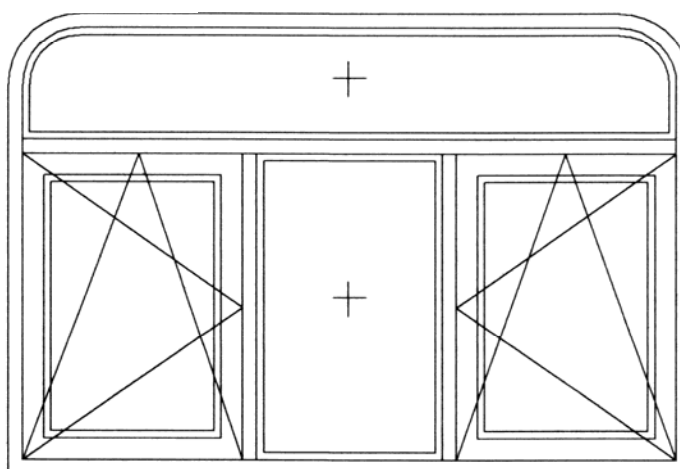
Поворотно-наклонное окно со скосом



Арочное –поворотно-наклонное окно



Арочное поворотно-наклонное окно с поперечинами



Трехсекционная арочная рама с глухой фрамугой. Створки поворотно-наклонная / «глухая» / поворотно-наклонная .

Свойства материала

Свойства FKG 6704 S-PB	Метод измерения		Ед. измер.	Показатель
	DIN	ISO		
К-Wert	53726	174	см ³ /гр	~ 65
Коэффициент вязкости	53726	174	см ³ /гр	~ 106
Насыпная плотность	53466	60	гр/см ³	~ 0,62
Ситовый анализ:				
размер зерна > 63 мкм	53734	4610	%	~ 90
< 300 мкм	53734	4610	%	< 1
Сульфатная зола	53724	1270	%	< 0,1
Летучие вещества	53198	1269	%	< 0,3
Содержание акрила	-	-	%	≥ 6
Линейное напряжение	53455	527	Н/мм ²	> 45
Расширение при линейном напряжении	образец 3 скорость исп. V	образец 1 скорость исп. E	%	< 5
Ударная вязкость (образца с надрезом) при +20°C	53453 норма малого образца	-	МДж/мм ²	> 30
Ударная вязкость (образца с надрезом) при 0°C	53453 норма малого образца	-	МДж/мм ²	≥ 8
Ударная вязкость при -40°C	53453 норма малого образца	-	МДж/мм ²	без разрыва
Ударная вязкость при +20°C	53753 (r = 0,10 мм)	-	МДж/мм ²	≥ 40
Ударное растяжение (образца с надрезом) при +20°C	53448	8256	МДж/мм ²	≥ 170
Ударное растяжение при +20°C	53448 пробник В	8256 норма образца 5	МДж/мм ²	≥ 700
Твердость, определяемая вдавливанием шарика (Н 358/30)	53456	2039	Н/мм ²	≥ 90
Модуль упругости при растяжении	53457 раздел 2.1	527	Н/мм ²	> 2300
Поглощение воды за 96 часов	53495	62	мг	≤ 8
Температура размягчения по Vicat (VST/B/50)	ISO 306 силиконовое масло	306	°C	78 – 82*
Коэффициент линейного расширения от -30 до 50°C	53752-A	-	К	~. 7 – 10 ⁻⁵
Теплопроводность	52612 (двухкамерный процесс)	-	Вт/м К	~. 0,16

* в зависимости от стабилизации

Техническое описание профилей KS Helios

Оконные и дверные элементы из твердого ПВХ

1.0 Технические требования

1.1 Материал Твердый ПВХ, с высокой ударной вязкостью, FM DIN 7748-PVC-U, E, P L-82-30-25, однородно окрашен.

1.1.1 Профиль Стандарт качества RAL-RG 716/1 соблюдается

1.1.2 Система 5-х камерные профили, коэффициент теплопроводности 1,3.

1.1.3 Светостойкость/ атмосферостойкость Согласно германскому промышленному стандарту DIN 54 001, наименьший показатель изменения цвета профиля под воздействием УФ – 3.

1.2 Металлы

1.2.1 Сталь Статически необходимое усиление и прочие стальные детали предлагается оцинковывать согласно германскому промышленному стандарту DIN 50 976

1.2.2 Алюминий Прессованные профили в соответствии с германским промышленным стандартом DIN 1748,

1.2.3 Соединения Металлические соединения с профилем из ПВХ для усиления должны быть установлены с силовым замыканием, и быть водонепроницаемыми. Все, недоступные после монтажа стальные детали, должны быть прочно защищены от коррозии (например, цинкование). Во время соединения различных металлов друг с другом нельзя допустить появления коррозии. Угловые соединения – сварка нагревательными элементами. Ригели, импосты и поперечины оконного переплета могут быть смонтированы встык (см. указания по переработке производителя).

1.3 Остекление

1.3.1 Способ остекления Сухое остекление в соответствии с указаниями по обработке производителя профиля и DIN 18 361. Предусмотреть удаление влаги из фальца стеклопакета и обеспечить его вентиляцию.

1.3.2 Монтаж с применением прокладок Прокладки должны состоять только из непластифицированной пластмассы. Следует соблюдать указания BIV, производителей стекла и стеклопакетов.

1.3.3 Уплотнение Уплотнитель из EPDM или TPE-материалов, в соответствии с германским промышленным стандартом DIN 7863, цвет серый.

- 1.3.4 **Стекло** Толщина стекла должна быть установлена в соответствии с ветровой нагрузкой и предписаниями производителей стекла. Стекла с особыми требованиями (безосколочные стекла и т.д.) указываются в ТЗ (техническое задание). Стеклопакеты согласно инструкции производителя стекла в ТЗ по DIN 18 361.
- 1.4 **Фурнитура** Части фурнитуры должны иметь достаточную антикоррозийную защиту или должны быть изготовлены из нержавеющей стали в соответствии с DIN 18357. Необходимо устанавливать только стандартные фурнитуры, соответствующие пластику, подтвержденные RAL-проверкой. Декоративные элементы фурнитуры, если в ТЗ не оговорено другое, нужно предоставлять красивой формы и сочетающейся с профилем.
Все несущие детали фурнитуры должны быть закреплены не менее, чем в двух профильных стенках, если они не закреплены в стальной стенке.
Вместе с предложением нужно высылать проспекты по фурнитуре.
Следует соблюдать особые правила безопасности при работе на спортивных, школьных и общественных зданиях.
Фрамуги должны быть дополнительно оснащены страховочными ножницами для предотвращения падения створки.
- 1.5 **Уплотнения**
- 1.5.1 **Материал**
- 1.5.1.1 TPE TPE согласно DIN 7863 типа **B**, атмосферостойкий и устойчивый к старению.
- 1.5.1.2 EPDM EPDM согласно DIN 7863 типа **D**, атмосферостойкий и устойчивый к старению.
- 1.5.2 **Устройство** Сменные уплотнения действуют как система двойного уплотнения на двух уровнях. Только штапики допускаются со встроенным уплотнением.
- 1.6 **Тепловая изоляция** Элементы теплозащиты должны соответствовать опубликованным действующим нормам, по меньшей мере, на дату объявления ТЗ.
- 1.7 **Звукоизоляция** Мин. класс звукоизоляции 2 (Rw 30 – 34 дБ).
Следует соблюдать следующие нормы:
Германский промышленный стандарт DIN 18 360 устранение вибрации с плоской поверхности.
Германский промышленный стандарт DIN 41 09 звукоизоляция в высотных зданиях.
Германский промышленный стандарт DIN 27 19 звукоизоляция окон.
Соединения между окном и стеной проема должны осуществляться с учетом требований по звукоизоляции окон.

- 1.8 Ливневая нагрузка** Группа требований С (высота здания до 100 м), если ничего иного не описывали в ТЗ.
Соблюдение требования согласно германскому промышленному стандарту DIN 18 055 часть 2.
- 1.9 Статика** Германский промышленный стандарт DIN 1 055 часть 4 нагрузка ветра.
Германский промышленный стандарт 1 055 часть 3 горизонтальные нагрузки на остекление и ригели.
Германский промышленный стандарт DIN 18 055 окна.
Германский промышленный стандарт DIN 18 056 витражное остекление.
- 1.10 Монтаж / Строительные швы** Окна следует монтировать в соответствии с уровнем, отвесом и углом. Другие положения окна следует указать особо. Нужно соблюдать директивы монтажа производителей профиля и соответственно управления качеством продукции RAL, а также германского промышленного стандарта DIN 18 540 (уплотнительных материалов).
Ширина соединительного оконного шва к стене проема должна составлять у светлого профиля 10-15 мм и у темного профиля 10-20 мм. Величины швов следует определять по размеру элемента, цвету элемента и т.д. (См. требования немецкого стандарта качества RAL).
Пустоты заполняются звуко- и теплоизоляторами; наполнители не должны препятствовать вытяжке и не должны быть восприимчивы к влажности.
Наружную и внутреннюю заделку эластичной массой следует выполнять таким образом, чтобы не препятствовать расширению элементов, надолго сохранить функциональные свойства уплотнительной массы (расширение/деформация при сжатии) и не повредить оконные профили.
Следует неукоснительно соблюдать требования производителей уплотнительной массы. Не следует применять смолистые, битумные вещества.
Следует выполнять соединение порога с уплотнительным полотном так, чтобы обеспечить совместимость материалов.
Указания по соединению в проеме (жалюзи, подоконник, полость и т.д.) приводятся в техническом описании ТЗ и соответственно подтверждены чертежами (см. Приложение).
- 1.11 Обработка** Для оценки обработки служит немецкий стандарт качества RAL-RG 716/1 раздел 3 - окна из ПВХ.
- 1.12 Калькуляция** В цену оконного элемента включены все элементы, которые используются для его производства, а также заделка швов уплотнительной массой (внутренняя и внешняя).

2.0 Данные заказчика по строительным работам

2.1 Система профиля Предлагаемая система: **KS Phoenix** производства **TOO Funke Kunststoffe** (Функе Кунстстоффе)
ул. Саржайлау 3/1,
010000 Астана

- KS Helios
- Поверхность - Белая
- Поверхность – Махагон декор 2097.013
- Поверхность - Золотой дуб декор 2178.001

Другие системы допускаются, если соблюдаются требования системодателя. В случае с другими системами необходимо доказать их равнозначность проспектами, чертежами, результатами испытаний и т.д. Однако производитель оставляет за собой право оценки.

2.2 Остекление Двойное остекление с 16 мм дистанционером, наполнение воздухом (газом, декоративные стекла и т.д.)

Ключевые типы остекления:

- ISO/2F Стеклопакет, 2 x Float-стекло
- ISO/1F+V Стеклопакет, 1x Float-стекло + 1x защитное стекло
- ISO/1F+O Стеклопакет, 1 x Float-стекло + 1x стекло с орнаментом
- E/VSG Стекло одиночное
- E/ST-VB Стекло, армированное стальными нитями
- E/Si Триплекс
- E/SO Солнцезащитное стекло
- Энергосберегающий стеклопакет (коэффициент теплопроводности 1,3 или 1,1)

2.3 Фурнитура

Фурнитуру следует выбирать в соответствии с требованиями статики, веса стекла, створки и т.д. Предлагаются только те типы фурнитуры, которые разработаны для пластиковых конструкций. Внешние элементы фурнитуры нужно предлагать только гармонично подходящие к системному профилю.

Предлагаются стандартные ручки и рукоятки.

Специальные модели фурнитуры для спорткомплексов (встроенные), общественных и административных учреждений, съемные, закрывающиеся на ключ и т.д. оговариваются дополнительно.

Принятые обозначения (краткое описание)

DF	= поворотная створка	SF	= створка со штульпом
K	= наклонная створка	P	= панель
F	= «глухое» остекление	Прим. другое обозначение см. текст описание позиции	
DK	= поворотно-наклонная створка	B	= Отливы
S	= раздвижная створка	KA	= наклонное верхне- подвесное окно (с открытием наружу)
SW	= створка „Швинг“	DFA	= поворотная створка (с открытием наружу)
PSK	= параллельно-сдвижная наклонная дверь		

2.4 Строительные соединения

2.4.1 Откосы	Отделка	с	()	без	()
	Отделка	внутренняя	()	наружная	()
	Заштукатуренный откос	внутренний	()	наружный	()
	Наружная штукатурка	да	()	нет	()
2.4.2 Откосы	заделка	с	()	без	()
	Облицовочный проем	да	()	нет	()
	Облицовочный бетон	да	()	нет	()
	Нащельная рейка, внутри	да	()	нет	()
	Нащельная рейка, снаружи	да	()	нет	()
При санации: Указания по очистке проема приводятся дополнительно.					
2.4.3 Проем	Включить цену за направляющую рольставней		()	да	
			()	нет	
	Внутренние рольставни		()		
	Без рольставен		()		
	Рольставни монтируются снаружи		()		

- 2.4.4 Подоконники: Отлив снаружи из:
- | | | |
|--|-----|-----|
| Алюминия | () | |
| Искусственного камня/естественного камня | () | |
| Облицовочного бетона/этернита | () | |
| Включить наружные подоконники в цену за одну позицию | () | да |
| | () | нет |
- Способ выполнения:
- Выступающая часть см
- 3.0 Статика** Следует указать высоту здания. В скобках поставить крестик.
- | | | | |
|-------------------|---|------------------------------------|-----|
| Группа требования | A | 0 - 8 м (высота здания) | () |
| | B | 8 - 20 м (высота здания) | () |
| | C | 20 – 100 м (высота здания) | () |
| | D | Особая конструкция (высота здания) | () |
- Открытая местность, например, зона морского берега (до 5 км), гористая местность должны быть описаны в предисловии.
- 4.0 Класс шумозащиты**
- | | | |
|---|------------|-----|
| 0 | 0 – 25 дБ | () |
| 1 | 25 – 29 дБ | () |
| 2 | 30 – 34 дБ | () |
| 3 | 35 – 39 дБ | () |
| 4 | 40 – 44 дБ | () |
| 5 | 45 – 49 дБ | () |
| 6 | выше 50 дБ | () |
- Класс звукоизоляции действителен для всех элементов ТЗ, приведенных в техническом описании, если не приводятся другие данные при описании отдельных позиций)
- 5.0 Особо:** (дополнительные условия)
- 5.1 Описание деталей К предложению прилагаются чертежи отдельных позиций системы в масштабе 1:1, 1 x разрез вертикально, 1 x разрез горизонтально. По желанию заказчиков строительных работ и архитекторов чертежи всех или отдельных позиций предоставляются переработчиком профилей.
- 5.2 Свидетельства испытаний () Не направлять (свидетельства испытаний уже имеются)
- () Направить с предложением (на всякий случай приложить с другими системами)
- 5.3 Документы () Предоставить документ по статике (по требованию)

6.0 Данные производителя

- 6.1 Профильная система
- 6.2 Стекло
- 6.3 Уплотнительный материал для откосов
- 6.4 Фурнитура
- 6.5 Подоконники

Примечание: Изменения допускаются только с письменного одобрения ответственной стороны.

7.0 Документация, направляемая заказчику вместе с предложением

- 7.1 Свидетельство испытаний
Испытание системы
- 7.2 Свидетельство испытаний
звукоизоляции
- 7.3 Свидетельство испытаний
теплоизоляции
- 7.4 Свидетельство испытаний
герметичности швов
- 7.5 Чертеж по позициям:
- 7.6 Документ по статике по
позициям:
- 7.7 Проспекты/Документация
- 7.8 Прочее: