Новинки Hörmann KG Brockhagen

Новые секционные ворота 67 мм

Почему следует выбирать ворота со строительной глубиной 67 мм?

- **Экономия ресурсов**
- **Увеличение благотворного воздействия на окружающую среду**
- **До 55 % лучше теплоизоляция**
- **Установление новых рыночных трендов**
- **Строительство, ориентированное на будущее**

Новые секционные ворота 67 мм

Почему следует выбирать ворота со строительной глубиной 67 мм?

- **Внешний вид аналогичен воротам со строительной глубиной 42 мм**
- **Широкий ассортимент изделий по образцу уже знакомой товарной номенклатуры**
- **Расширенный диапазон размеров**
  - возможны ворота до 10 м шириной
  - высота ворот - до 7,5 м
- **Цены, учитывающие конъюнктуру рынка**

Обозначения типов ворот

	Толщина секций 42 mm	Толщина секций 67 mm
SPU	SPU F42	SPU 67 Thermo
	SPU F42 Plus	
APU	APU F42	
	APU F42 S-Line	
	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo
ALR	ALR F42	
	ALR F42 S-Line	
	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo
	ALR F42 Vitraplan	
	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing

F	с защитой от защемления пальцев
42 / 67	толщина секций в мм
Thermo	термически разделённые конструкции
Plus	Промышленные ворота с внешним видом гаражных ворот
S-Line	Алюминиевые ворота с изящным внешним видом профилей
Vitraplan	Алюминиевые ворота с установленным спереди заподлицо остеклением
Glazing	Алюминиевые ворота с широким слоем наполнения из натурального стекла

Новые секционные ворота 67 мм
Типы ворот

SPU 67 Thermo

Внешнее соответствие воротам со строительной глубиной 42 мм

- **2 поверхности**

- оттиск Stucco, распределение гофров с шагом 125 мм
- Micrograin

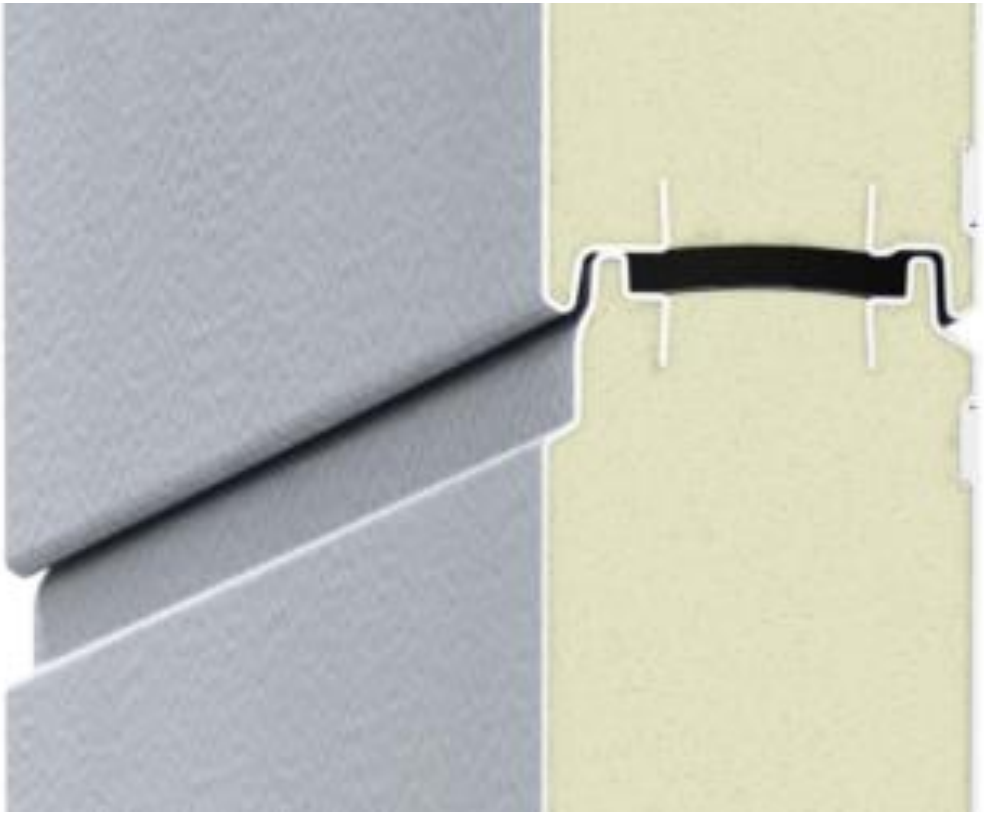
- **Знакомое разделение секций**

- 375, 500 мм
- 625, 750 мм

Новые секционные ворота 67 мм
Типы ворот

SPU 67 Thermo

- **Внешняя и внутренняя облицовка термически разделены**
- **Внутренняя облицовка с тройным перекрытием**
- **Утепление за счёт панелей из вспененного полиуретана**

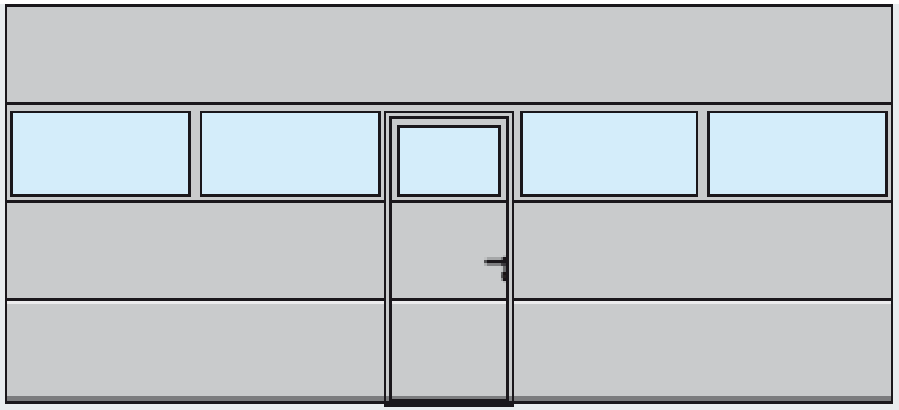


Новые секционные ворота 67 мм
Типы ворот

SPU 67 Thermo

- **Врезное остекление**
  - Тип А - выполненные литьём под давлением с двойным, тройным или четырёхслойным остеклением
  - Тип Д – с двойным или тройным остеклением

- Окна типа Е предлагаться не будут



- **Алюминиевые рамы со строительной глубиной 67 мм с термическим разделением**

APU- и ALR 67 Thermo

- **Внешний вид аналогичен воротам со строительной глубиной 42 мм**

Алюминиевые рамы: одинаковое разделение секций
- максимальная высота секций ворот - 570 мм (при ширине ворот от 8 м)

- **Секции, заполненные вспененным полиуретаном:**

- **Поверхность:** оттиск Stucco (распределение гофров с шагом 125 мм) или Micrograin
- **Разделение секций:** 375 и 500 мм или 625 и 750 мм
- **Высота цоколя:** в стандарте - 750 мм, возможны и другие варианты.

APU- и ALR 67 Thermo

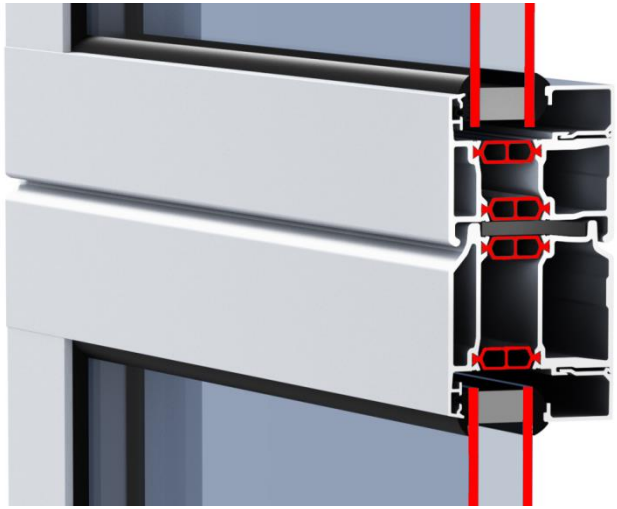
- **Все профили с термическим разделением**
- **Сплошная 3-камерная технология профилей**
- **Единая ширина перекладин (52 мм для всех размеров)**

ALR 67 Thermo Glazing

- **Такой же внешний вид, как и у ворот со строительной глубиной 42 мм**
  - Разделение полей до 3300 мм без перекладины
  - Диапазон размеров до 5500 x 4000 мм

- **Заполнение , стеклопакет толщиной 26 мм**:
  - Стандартное E2
    К-т теплоизоляции (стекло) = 2,6 W/m²K
    К-т теплоизоляции (ворота) = 3,0 W/m²K

  - По выбору G2 (экологичное стекло)
    К-т теплоизоляции (стекло) = 1,1 W/m²K
    К-т теплоизоляции (ворота) = 1,7 W/m²K



Заполнение

- Толщина остекления - 51 мм
- Тройное остекление Duratec по стандарту
- Четырёхслойное остекление Duratec по выбору
- Остекление в прозрачном, сером, коричневом и белом (опаловом) цвете, а также с кристаллической структурой
- Заполнение из полиуретана с оттиском Stucco, также по выбору
- Штапики для крепления стекла + уплотнение в привычном исполнении

Не поставляется:

- Тянутая решётка
- Перфорированный лист
- Одинарное остекление
- Многослойные блоки остекления с перегородками
- филёнка 16 / 26 мм (кроме G2/E2)

PU-Sandwich-Füllung, glatt

PU-Sandwich-Füllung, Stucco

Kunststoffscheibe, klar

Kunststoffscheibe, kristallstruktur

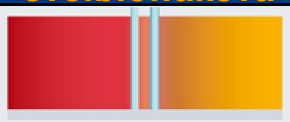
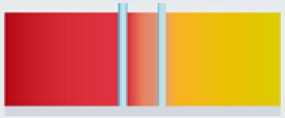
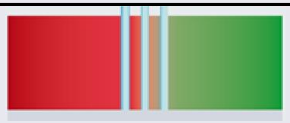
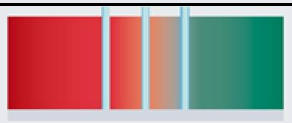
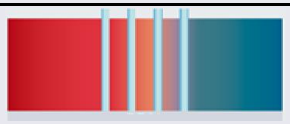
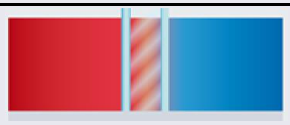
Kunststoffscheibe, grau *NEU*

Kunststoffscheibe, braun *NEU*

Kunststoffscheibe, weiß (opal) *NEU*

Новые секционные ворота 67 мм
Заполнение

Сравнение коэф-та теплоизоляции для ворот с различными типами остекления

	Теплоизоляция лучше…	Термическая структура стеклопакета
Существующий стеклопакет 16 mm		
DURATEC 26 mm 2-х слойный	20%	
DURATEC 26 mm 3-х слойный	35%	
DURATEC 51 mm 3-х слойный	40%	
DURATEC 51 mm 4-х слойный	55%	
Климатическое стекло	65%	

Новые секционные ворота 67 мм
Коэффициенты теплоизоляции

Коэффициент изоляции в Вт/ (м²·К) без калитки (Thermoframe в скобках)

Füllung	SPU F42	DPU	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
	1,0 (0,94)	**(0,48)**	**0,62** (0,53)								
2 fach				**3,4** (3,3)	**2,9** (2,8)		**3,6** (3,6)	**3,0** (3,0)			
3 fach				3,0 (2,9)	2,5 (2,4)	**2,1** (2,0)	3,2 (3,1)	2,6 (2,5)	**2,2** (2,1)		
4 fach						1,8 (1,7)			1,9 (1,8)		
G2 (Ug=1,1)				2,5 (2,4)	2,0 (1,9)	1,6 (1,5)	2,7 (2,6)	2,1 (2,0)	1,7 (1,6)	2,7 (2,6)	1,8 (1,7)
E2 (Ug=2,6)				3,4 (3,3)	2,9 (2,8)	2,6 (2,5)	3,6 (3,6)	3,0 (3,0)	2,7 (2,6)	3,8 (3,8)	**3,0** (2,9)
VSG (Ug = 5,7)										**6,1** (6,1)	

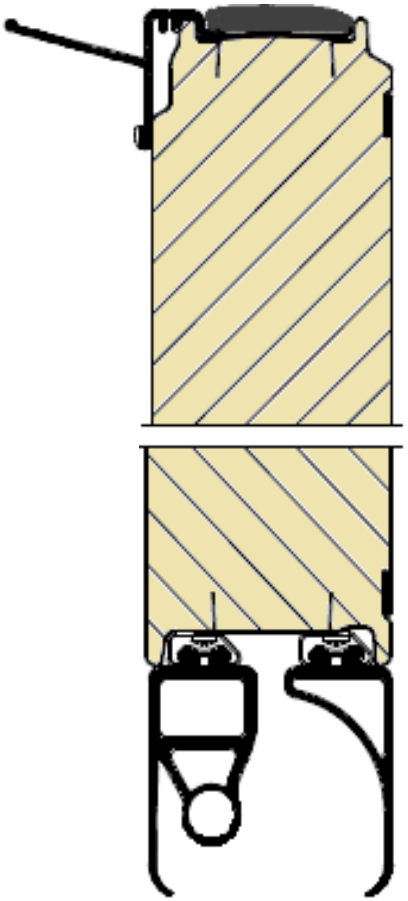
Коэффициент изоляции в Вт/ (м²·К) с калиткой (Thermoframe в скобках)

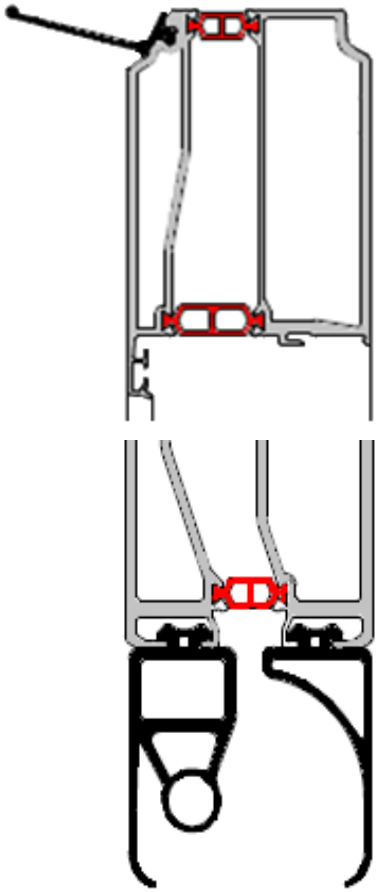
Füllung	SPU F42	DPU	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
	1,2 (1,2)		**0,82** (0,75)								
2 fach				**3,6** (3,6)	**3,1** (3,1)		**3,8** (3,8)	**3,2** (3,2)			
3 fach				3,2 (3,1)	2,7 (2,6)	**2,3** (2,2)	3,4 (3,4)	2,8 (2,8)	**2,4** (2,3)		
4 fach						2,0 (1,9)			2,1 (2,1)		
G2 (Ug=1,1)				2,7 (2,6)	2,2 (2,1)	1,8 (1,8)	2,9 (2,8)	2,3 (2,2)	1,9 (1,9)		
E2 (Ug=2,6)				3,6 (3,6)	3,1 (3,1)	2,8 (2,7)	3,8 (3,8)	3,2 (3,2)	2,9 (2,8)		
VSG (Ug = 5,7)											

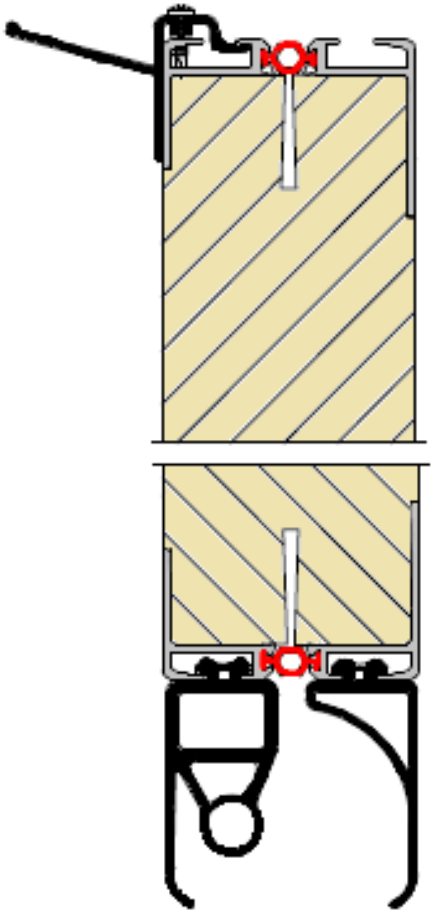
Стандартное исполнение представлено исчерпывающе. Коэффициенты теплоизоляции относятся к размеру ворот 5 x 5 м

Новые секционные ворота 67 мм
Уплотнение

SPU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	Укороченные или нижние части

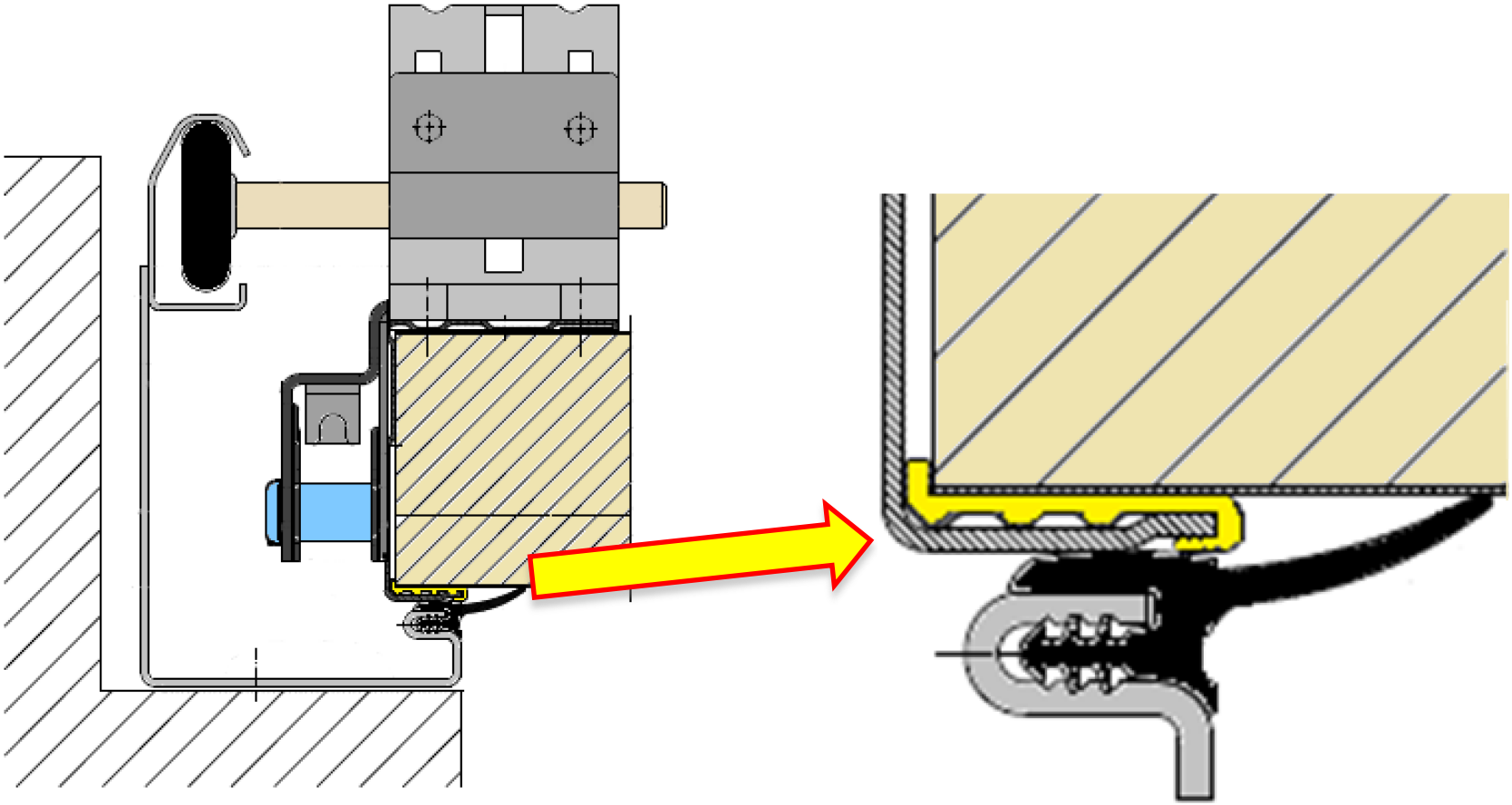






Новые секционные ворота 67 мм
Торцевые накладки

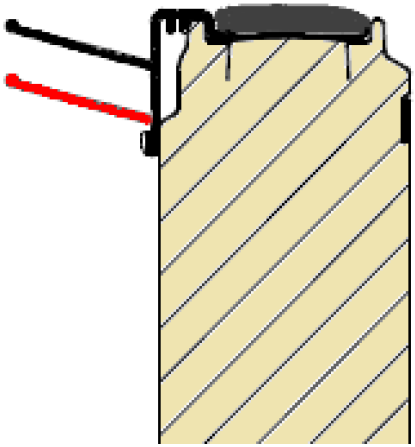
Торцевые накладки с термическим разделением (стандартное исполнение)



Новые секционные ворота 67 мм Thermoframe (опция)

Thermoframe

- Увеличение коэффициента теплоизоляции до 21%
- Отсутствие прямой связи между коробкой и корпусом
- Дополнительный уплотнение в области перемычки и направляющей

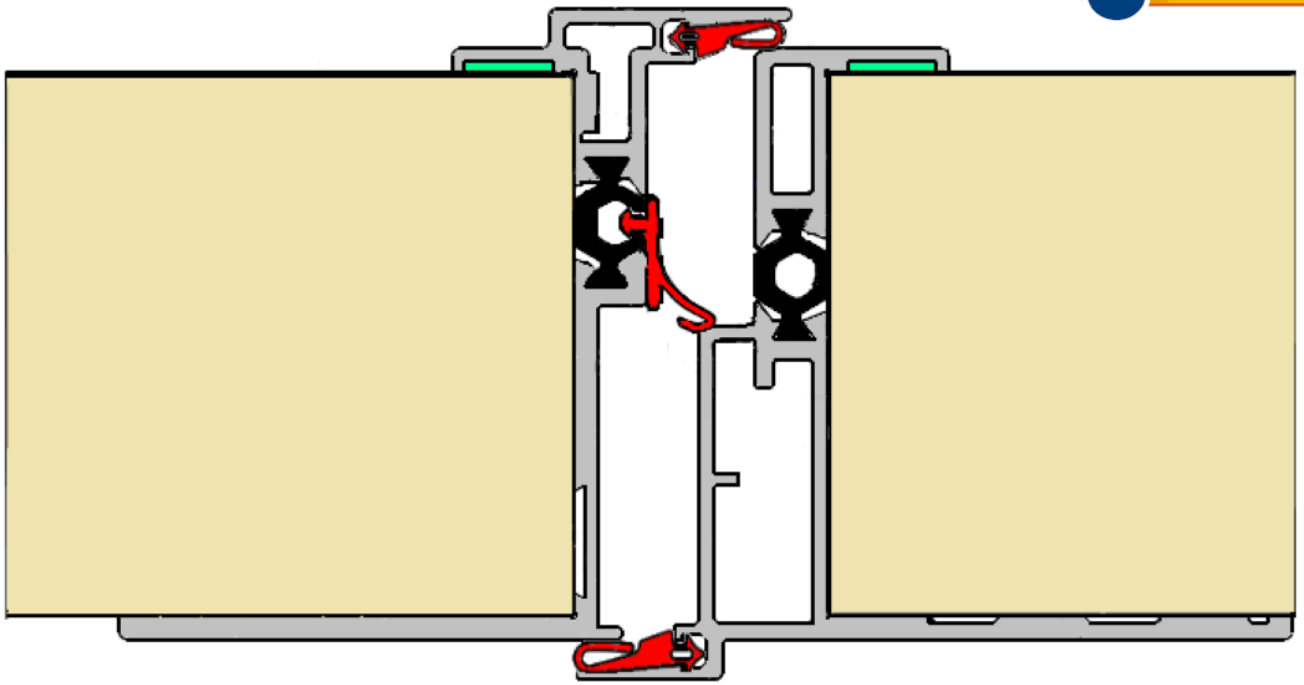


Новые секционные ворота 67 мм
Калитка

Мировая новинка: Все профили калитки термически разделены

- **Внешняя оболочка – термическое разделение – Внутренняя оболочка**
- **3 уплотнения (EPDM отмечено красным)**
- **Уплотнительная лента (PE отмечено зелёным)**

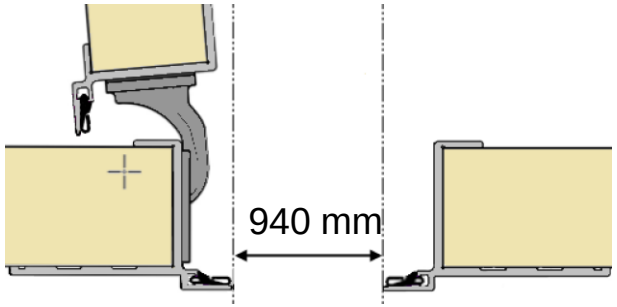
Nur bei Hörmann



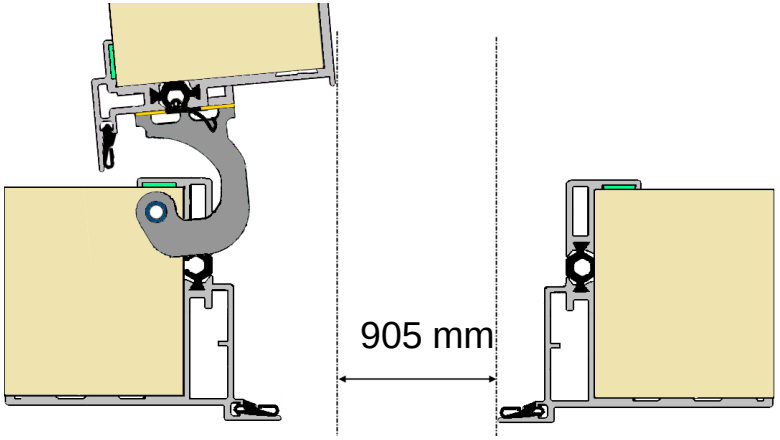
Калитка

- **Ширина прохода в свету 905 мм обеспечивает:**
  - ширину эвакуационных выходов мин. 870 мм
  - ширину прохода без преград мин. 900 мм
- **Макс. ширина прохода в свету 1105 мм**
- Высота в свету на 10 мм меньше, чем у ворот со строительной глубиной 42 мм
- Отсутствие порога, о который можно споткнуться
  - по выбору - с более высоким порогом
- Макс. ширина ворот с калиткой - 7000 мм

Ширина прохода в свету (строительная глубина 42 мм)



Ширина прохода в свету (строительная глубина 67 мм)



Новые секционные ворота 67 мм
Фальш-панель / Неподвижный элемент

Фальш-панель

- Сандвич-панель с заполнением из полиуретана
- Алюминиевая рама
- В раме с 4-сторонним уплотнением

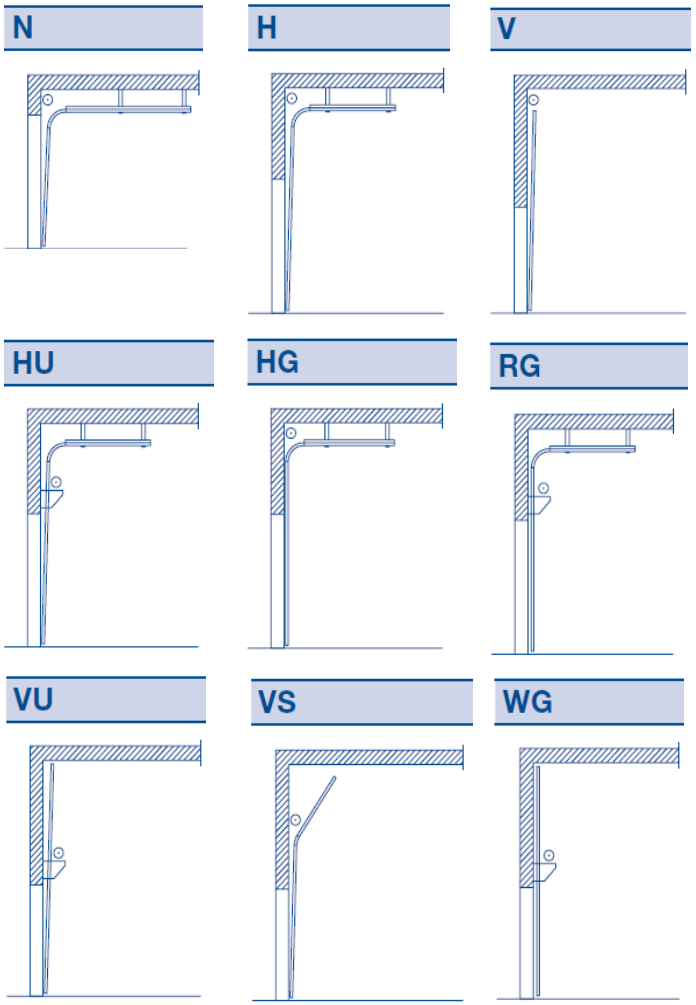
Неподвижные элементы

- Внешний вид аналогичный воротам

Новые секционные ворота 67 мм
Направляющие

Направляющие

- Направляющие, как и у DPU + VS
  - тип N, H (если высота ворот меньше 3 м - по запросу)
  - типы V, HU, HG, RG, VU, VS , WG
- Прямой привод с направляющей типа H
- Максимальная ширина до 7500 мм
- Максимальная высота до 7500 мм - по запросу
- Данные для монтажа для ворот со строительной глубиной 67 мм



Новые секционные ворота 67 мм
Приводы

Приводы (Диапазон размеров согласно техническим данным для монтажа)

- **WA300**
- **WA400**
- **ITO400**
- **Предохранитель замыкающего контура**
  - Оптосенсорный для внешнего контура уплотнения (стандартный)
  - VL1 (по выбору, **<u>без наценки</u>**)
  - VL2 для калиток
  - Защитная световая решётка HLG (встроена в направляющую)
- **Прямой привод** (только с направляющими типа H без торсионных пружин)
  - 750 Нм
  - 1400 Нм

Новые секционные ворота 67 мм

Сравнение цен на ворота со строительной глубиной 67 мм и 42 мм

SPU	Опция	3 x 3 m		4 x 4 m		5 x 5 m		U-Wert	Разница
SPU F42 - 750		1 738 €		2 650 €		3 706 €		1,0	
DPU	Thermoframe	3 958 €	128%	6 173 €	133%	9 015 €	143%	0,48	52%
SPU 67 Thermo - 750		2 088 €	**20%**	3 239 €	**22%**	4 648 €	**25%**	0,62	**38%**

APU Sockel 750	Опция	3 x 3 m		4 x 4 m		5 x 5 m		U-Wert	Разница
APU F42 Thermo	2fach Duratec	3 223 €		5 762 €		8 626 €		2,9	
APU 67 Thermo	3fach Duratec	4 476 €	**39%**	8 327 €	**45%**	12 366 €	**43%**	2,1	**28%**

ALR	Опция	3 x 3 m		4 x 4 m		5 x 5 m		U-Wert	Разница
ALR F42 Thermo	2fach Duratec	3 825 €		6 567 €		9 657 €		3,0	
ALR 67 Thermo	3fach Duratec	5 302 €	**39%**	9 398 €	**43%**	13 380 €	**39%**	2,2	**27%**

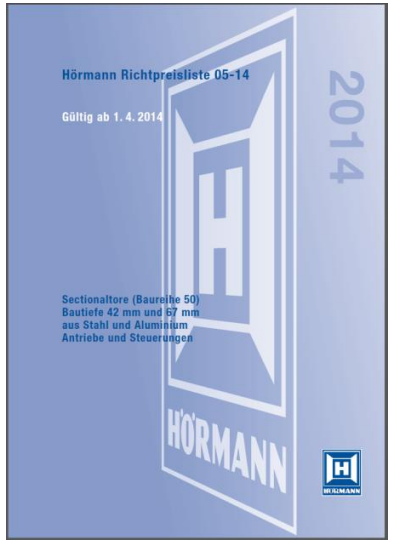
ALR Glazing	Опция	3 x 3 m		4 x 4 m		5 x 4 m		U-Wert	Разница
ALR F42 Thermo Gla	VSG (6mm)	4 897 €		8 617 €		9 752 €		6,1	
ALR 67 Thermo Glaz	ESG (E2)	6 480 €	**32%**	12 716 €	**48%**	14 075 €	**44%**	3,0	**51%**

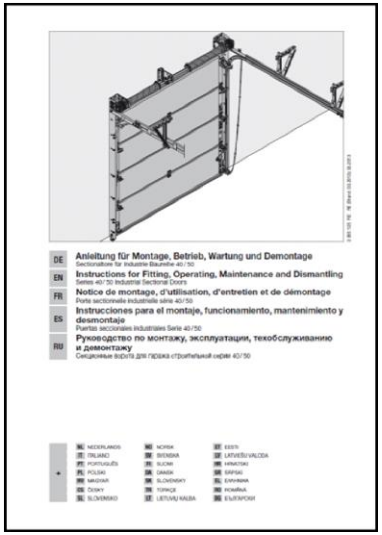
Новые секционные ворота 67 мм

Календарь 2014

К.Н. 2014	Событие
11	Рассылка прайслистов
11	Активация программы (HAS)
14	Camos (KWW, KWN) Начало запуска программы 01.04.2014
15	Запуск программы

Новые секционные ворота 67 мм
Документация





Изменения в новых прайс-листах

- **Повышение цен на 2,8%**
- **Трёхслойное остекление из пластмассы 26 мм с кристаллической структурой**
- **ALR F42 Glazing** содержит по стандарту перемычку шириной 52 мм (91 мм - по желанию).
- **Ширина ворот > 7500 мм с 6-ю полями**
- **Максимальная высота ворот - 7500 мм**

Новые секционные ворота 67 мм

Изменения в новых прайс-листах

- **Новый облегчённый поиск цены на дополнительные секции ворот**
  - SPU +12%
  - ALR / APU +14%
  - ALR- / APU-Thermo +16%
- **Включены дополнительные позиции**
  - наценка на комбинации из высоких и низких секций
  - наценка на высоту рам, отклоняющуюся от стандарта
  - наценка на дополнительные секции к калиткам (макс. 4)
  - боковые торсионные валы
- **Новые цены на неподвижные элементы из полиуретана:**
  - с шириной до 500 мм
  - с шириной больше 500 мм

Новые секционные ворота 67 мм

Изменения в новых прайс-листах

- **Vitraplan:** без **надбавки к цене** рёбра жёсткости полотна и шарниры будут **окрашены** методом лакирования в цвет рамы

  - коричневое остекление → RAL 9017 Чёрный
  - серое остекление → RAL 9005 Глубокий чёрный

- **Цвета, не являющиеся больше предпочтительными**

  - RAL 1021
  - RAL 5002
  - RAL 5009
  - RAL 6002

Новые секционные ворота 67 мм

Изменения в новых прайс-листах

- **VL1** применим к оптосенсору **без надбавки в цене**
  - возможна более высокая скорость хода

- **Световая решётка Hörmann (HLG)**

- возможна более высокая скорость хода
- интегрированный в направляющую, защищена

Новые секционные ворота 67 мм

Резюме

- Улучшенные показатели теплоизоляции
- Внешнее соответствие воротам со строительной глубиной 42 мм
- Мировая новинка: термически разделённая калитка
- Ширина ворот - до 10 м
- Отличные цены

Новинки Seuster KG

HS 5015 Acoustic H
Скоростные звукоизоляционные ворота

- Коэффициент звукоизоляции:
  $R_W = 31$ dB
- Ветровая нагрузка 4, до 130 км/ч
- Улучшенная звукоизоляция благодаря более быстрому открытию и закрытию ворот.

HS 5015 Acoustic H
Скоростные звукоизоляционные ворота

Nachweis
Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht
Nr. 13-000583-PR02
(PB M19-D01-04-de-01)

ift ROSENHEIM

Auftraggeber	**Seuster KG** Tietmecker Weg 1 58513 Lüdenscheid Deutschland
Produkt	Rolltor
Bezeichnung	Schnelllauftor RTS 4000 PU
Abmessungen	3670 mm × 3200 mm (LDM, b × h)
Behang	Lamellenbehang aus profilierten doppelwandigen Aluminium mit Hartschaumdämmung, Dicke d = 42 mm, flächenbezogene Masse: m' = 24 kg/m² kg/m^2
Zarge	mehrteilige Profilzarge
Beschlag	Laufschienenbeschlag mit seitlicher Rollenführung, Kettentrieb
Dichtungen	Zargendichtungen seitlich und oben, Bodendichtung in der Sockellamelle, Lamellenprofile mit Stoßdichtung und Fließ
Besonderheiten	Antrieb/Führungsschnecke nicht montiert

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w
Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr}

$R_w\ (C;\ C_{tr})$ = 31 (-1; -3) dB

ift Rosenheim
28. Mai 2013

Grundlagen
EN ISO 10140-1: 2010
+A1: 2012
EN ISO 10140-2: 2010
EN ISO 717-1: 1996+A1: 2006

Darstellung

Verwendungshinweise
Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luftschalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt
- $R_{w,R}$ nach DIN 4109: (R_w entspricht $R_{w,P}$, $R_{w,R} = R_{w,P} - 5$ dB)
- $R_{w,R}$ für Bauregelliste

Gültigkeit
Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung einer Leistungseigenschaft berechtigt keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

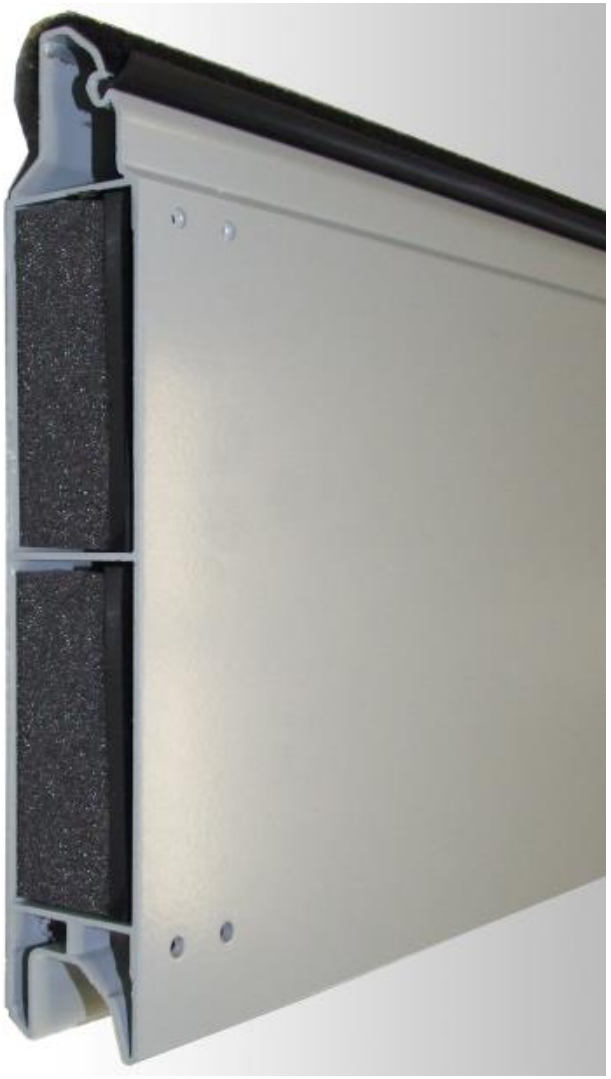
Veröffentlichungshinweise
Es gilt das **ift**-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von **ift**-

C = Спектр 1 = Предприятия со средним или высоким уровнем шума
C_{tr} = Спектр 2 = Предприятия со средним или низким уровнем шума

HS 5015 Acoustic H
Полотно

- Алюминиевый профиль E6/EV1, 2 полости с заполнением: 5 мм PVC/30 мм пористый полиуретан черного цвета

- Стыки секций заполнены изолирующим материалом



HS 5015 Acoustic H
Направляющие

Направляющие из оцинк.стали

Направляющие с 10 мм полиуретановой насадкой

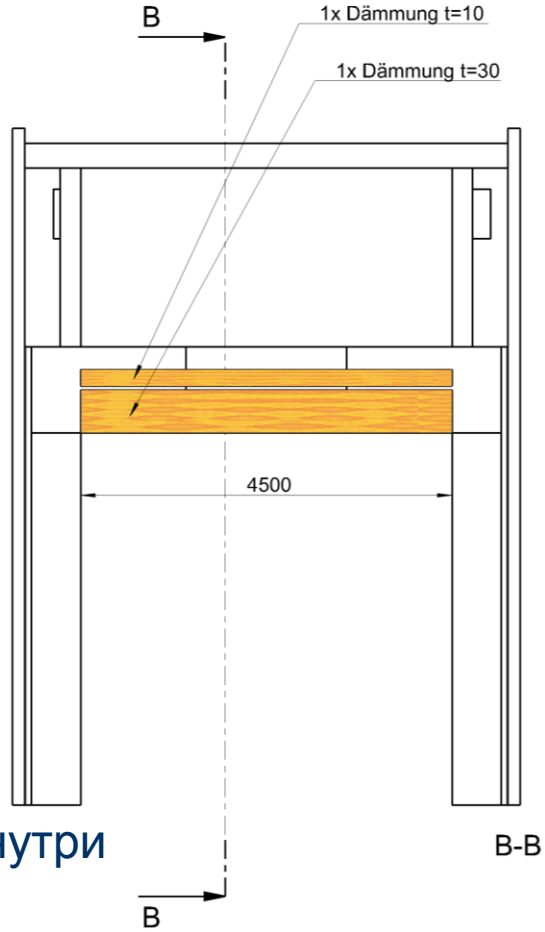
Уплотнение узлов

снаружи+изнутри

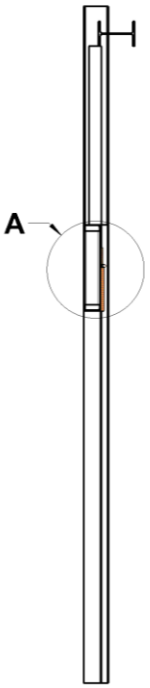
Направляющие ролики в алюминиевых направляющих

HS 5015 Acoustic H
Перемычка

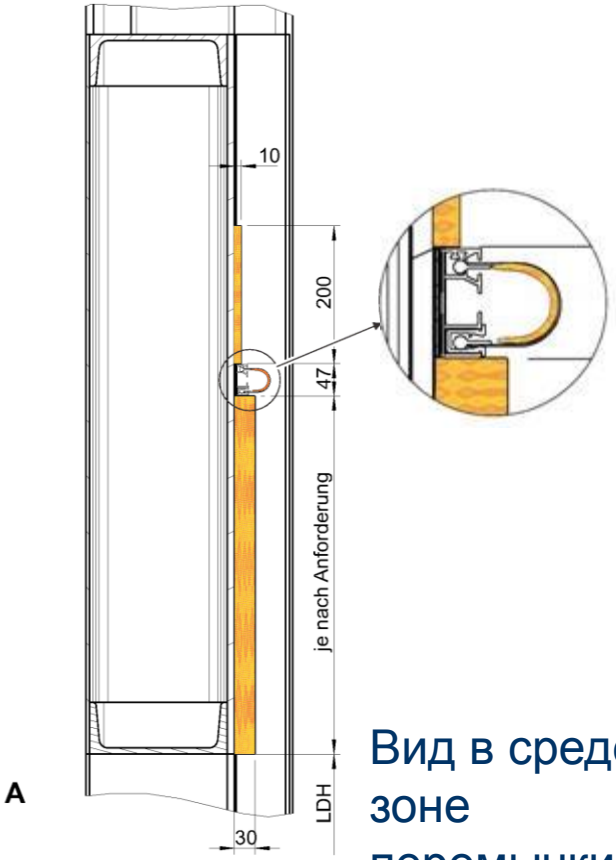
- Рукавное уплотнение (армированная пленка в зоне перемычки), манжетный уплотнитель на кожухе ворот, полиуретановая пена под перемычкой



Вид изнутри



B-B



Вид в среде в зоне перемычки

HS 5015 Acoustic H
Детали

- Максимальные размеры.:
  Ширина 5.000 мм
  Высота 6.000 мм

- Открытие: макс.1,4 м/сек
- Закрытие: 0,5 м/сек
- Трехфазный блок управления FD, 400 V, 5 kW

- Световая решетка в зоне закрытия

- Простая замена профилей

- Аварийное открытие/закрытие: Ручная цепь

HS 5015 Acoustic H
Детали

- Первые скоростные звукоизоляционные ворота
- Перемычка мин. 1000 мм
- Исполнение без окон
- Уравновешивание с помощью противовесов (при H- и V-подъеме)
- По запросу – другие варианты (N, спираль)
- Ворота изготавливаются вручную
- В прайс-листе 04/14
- Поставки уже возможны

Новинки Hörmann KG Dissen

Ворота больших размеров

- Утолщенные заглушки для HR 116
  - Максимальная ширина ворот 11.750 мм
  - Максимальная высота ворот 9.000 мм
- Винтовое крепление для всех заглушек Decotherm
  - Максимальная ширина ворот 10.000 мм
  - Максимальная высота ворот 9.000 мм
- Новое уплотнение перемычки

  Улучшенное уплотнение благодаря регулируемым щеткам

Рулонные ворота серии SB – история успеха

- Удобное ручное управление
- Тихий износостойкий ход ворот с приводом WA 300 R S4
- Монтаж без помощи штабелера при помощи набора для монтажа
- Те, кто работал с данными воротами, остались в восхищении!

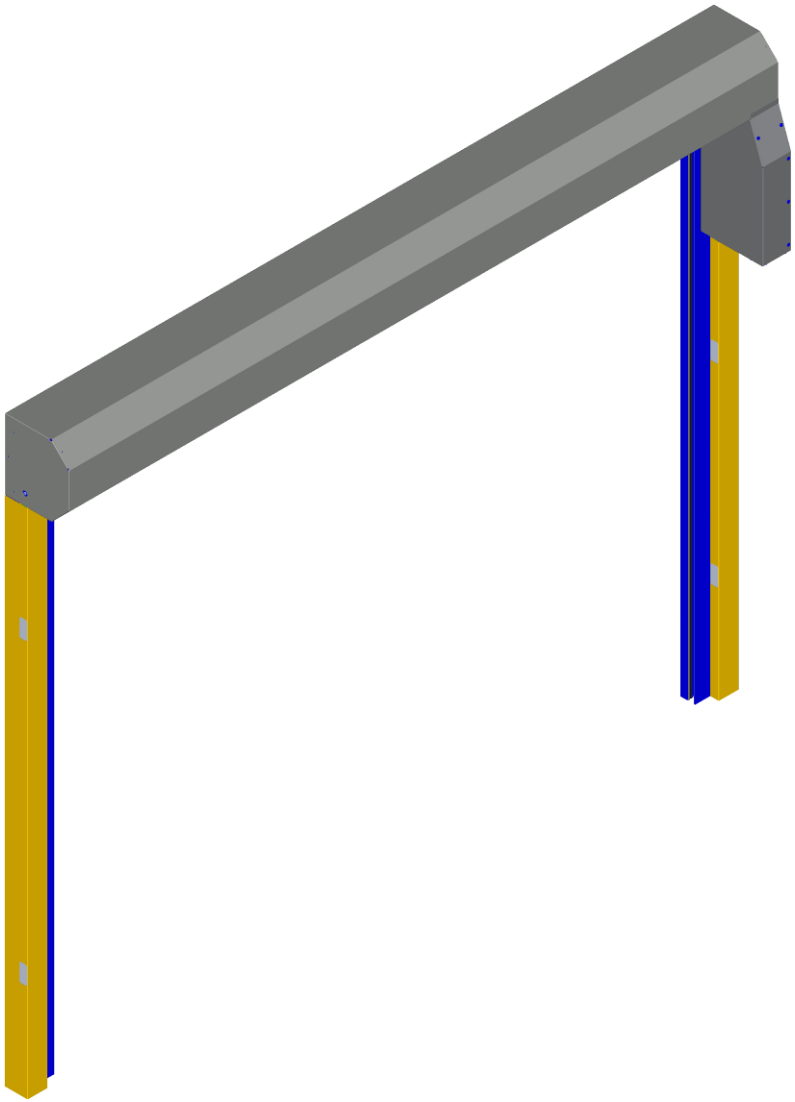
Привод WA 250 R S4

- Недорогой базовый привод
- Функция Totmann
- Плавный Пуск / Плавная Остановка
- Размеры аналогичны WA 300 R S4
- Возможность подключения сигнальных ламп
- Сообщение о конечном положении

Наружные рулонные ворота SB

- Без наценки
  (включая. Крепление из нерж.стали)
- Аналогичные монтажные размеры
- Опционально с
  - Кожухом вала PVSB
  - Кожухом привода VWA
  - Алюминиевые коробы полости установки пружины AFA
  - Запираемый напольный профиль ABP
- Поставляется с 01.02.2014

Рулонные ворота TGT для подземных гаражей



- До 20 циклов в час, или 300 циклов в день
- Жизненный цикл более 100.000 циклов
- 25 % быстрее, чем рулонные ворота SB
- Прочное полотно
  - Decotherm S
  - Decotherm A
  - HG-L
- Меньше места для перемычки
  - 380 мм(Decotherm S/A)
  - 350 мм(HG-L)
- Максимальный размер ворот 5.000 x 2.400 мм
- Нет потери габаритной высоты проезда
- Поставляется с 01.07.2014

Новинки Hörmann KG Brandis

Изменения 2013
TPS / TPS Plus

•Stand: 17.01.2014

ThermoPro – улучшения в 2013
Замена внутренних ручек

•Старое исполнение

- Внутренние ручки и розетки белого цвета, алюминий или нержавеющая сталь (в зависимости от полотна двери)

•Изменение к 01.03.2013

- Внутренние ручки из нержавеющей стали

•ThermoPro – улучшения в 2013
Упаковка (принадлежности вместе с дверным элементом)

Дверной элемент

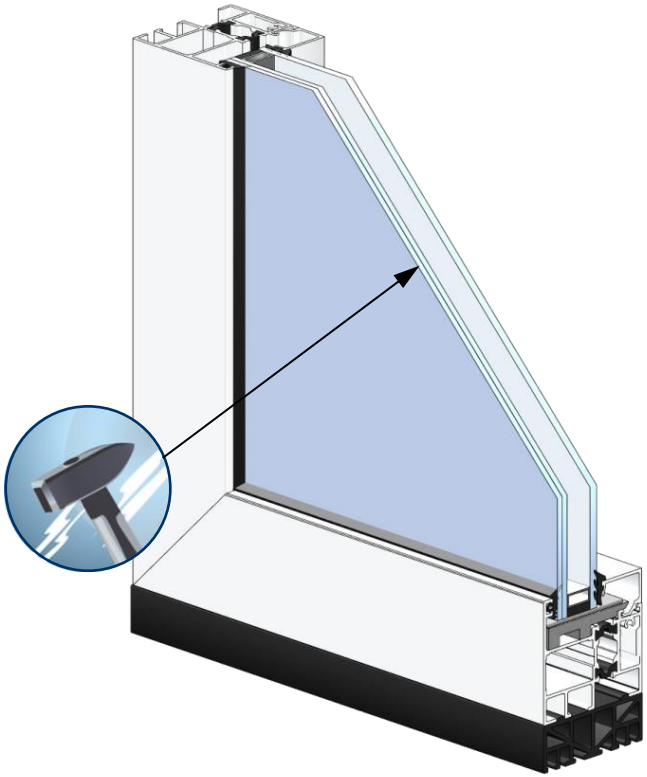
- Предусмотрена защита углов и кромок
- Запакован в термоусадочную пленку

Принадлежности

- Стандартные принадлежности (защелка, анкеры, соединительный профиль для порога) пакуются вместе с дверным элементом.
- Вероятность утери минимизирована

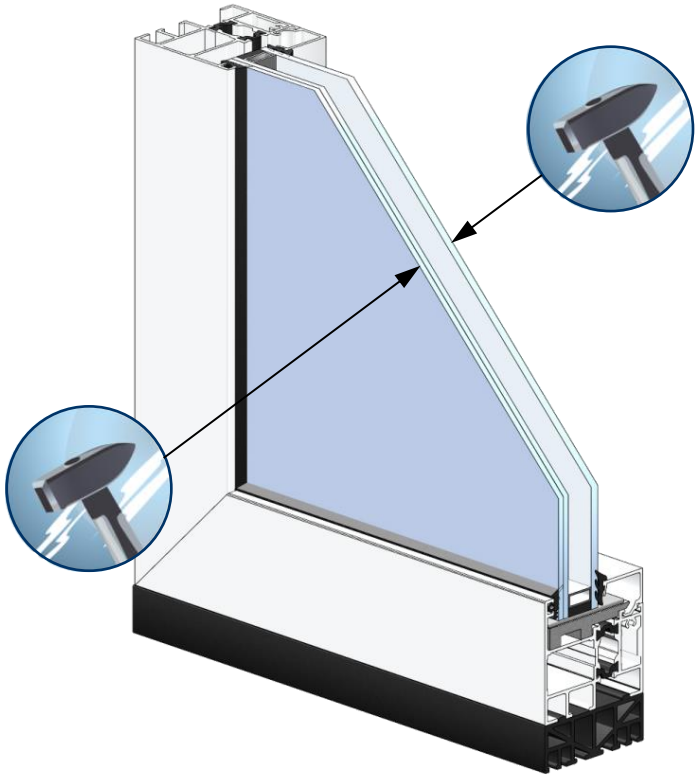
ThermoPro – улучшения в 2013
Безопасное стекло с обеих сторон

•Старое исполнение



- Безопасное стекло с одной стороны (снаружи)

•Изменение к 01.03.2013



- Безопасное стекло **с обеих сторон** (снаружи и изнутри)
- Как для дверей, так и для боковых элементов

ThermoPro – улучшения в 2013
Новый диапазон размеров для боковых элементов и окон верхнего света

•Старое исполнение

- Боковой элемент от 400 до 1000 мм
- Окно верхнего света от 400 до 500 мм

•Изменение к 11.11.2013

- Боковой элемент от **300** до 1000 мм
- Окно верхнего света от **300** до 500 мм

ThermoPro – улучшения в 2013
Изменение пластины личинки замка

•Старое исполнение

- Стальная пластина личинки замка

•Изменение к 01.03.2013

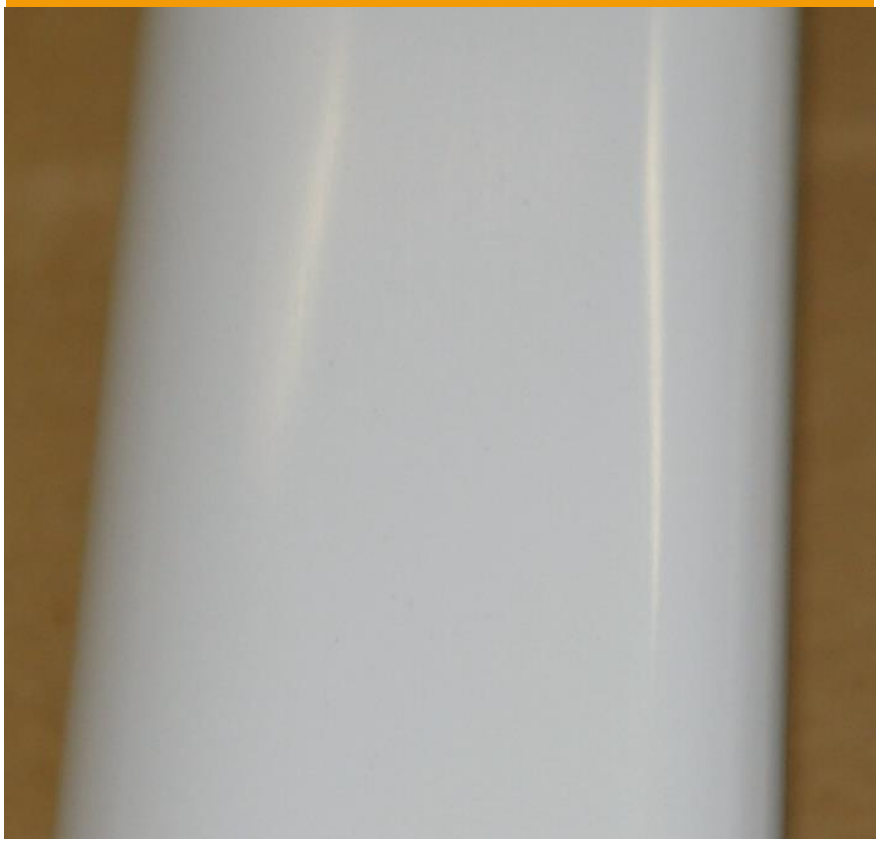
- Пластина личинки замка из полиамида со стекловолокном
- Улучшенное термическое разделение

ThermoPro – улучшения в 2013
Новый порог

- Использование более высококачественного материала

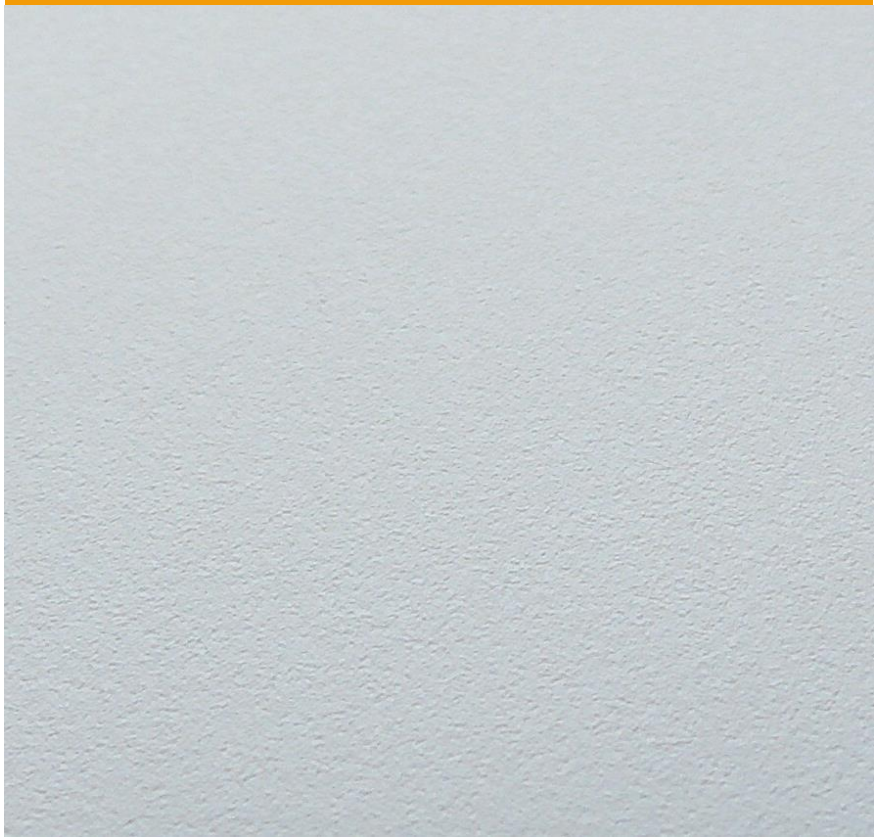
ThermoPro – улучшения в 2014
Изменение рам остекления TPS 020

•Старое исполнение



- Гладкая поверхность

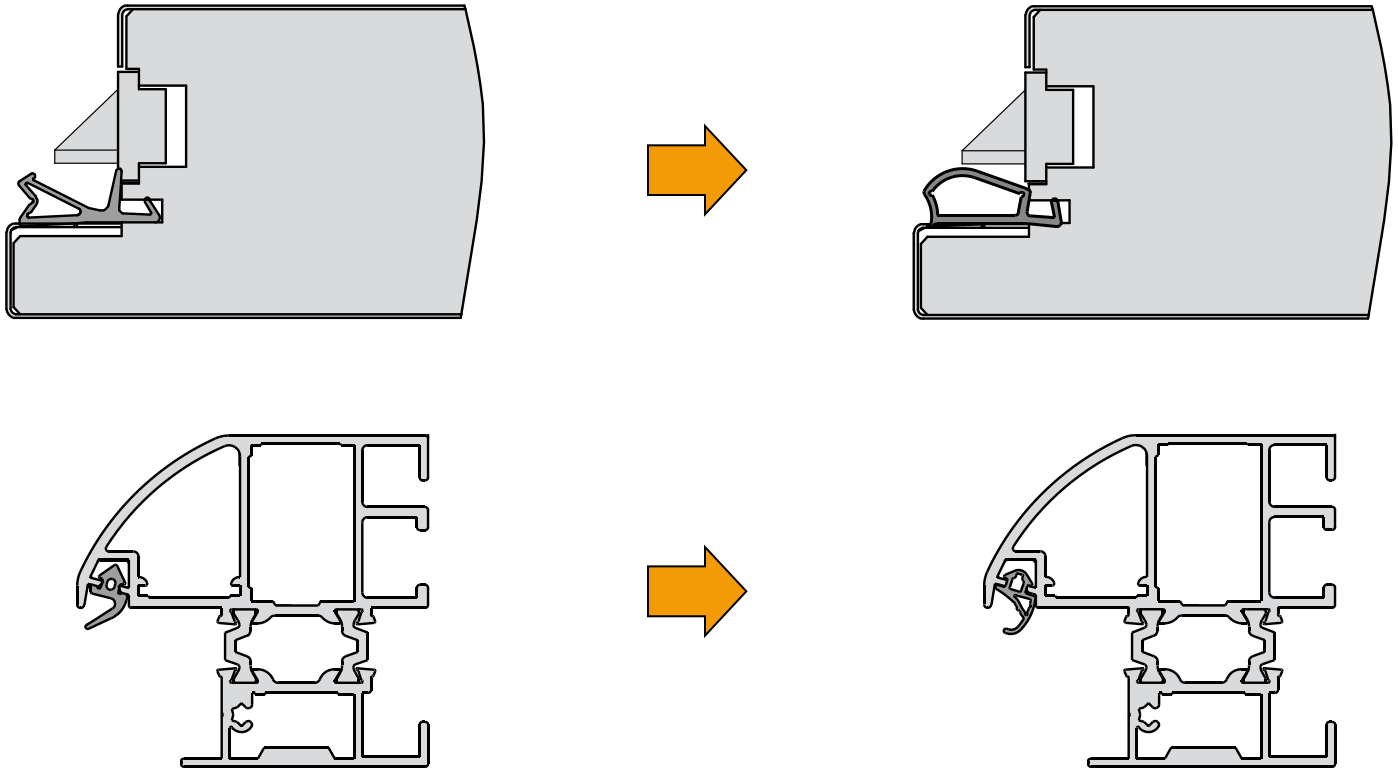
•Изменение в 2014



- Текстурная поверхность

ThermoPro – улучшения в 2014
Уплотнение

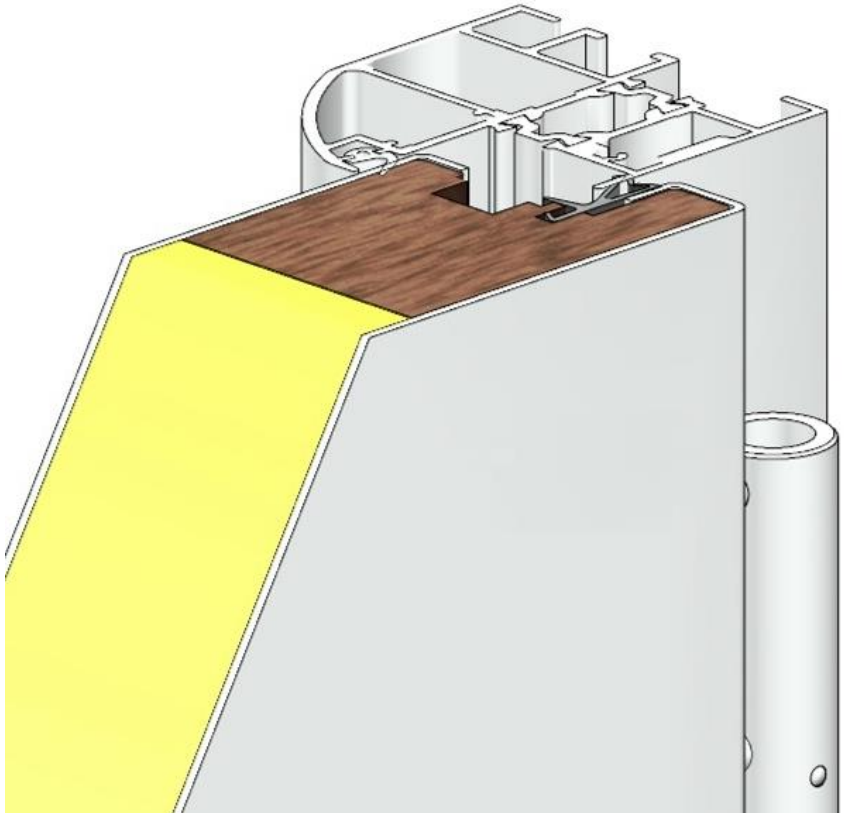
•Старое исполнение	•Изменение в 2014



- Новое уплотнение дверного полотна и коробки

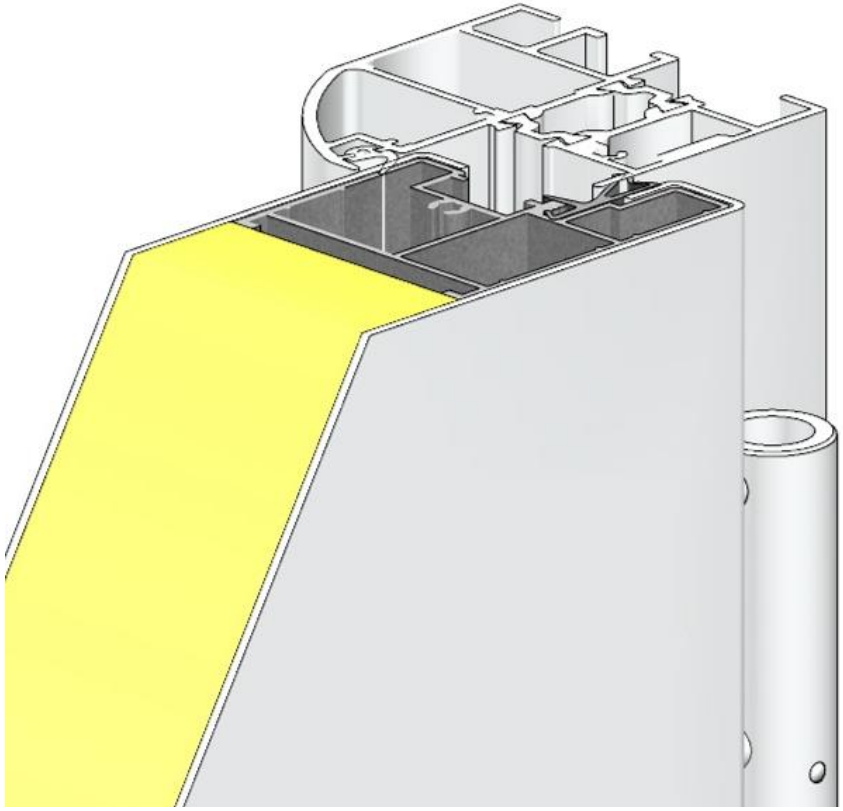
ThermoPro – улучшения в2014
Внутренние рамы (дверное полотно)

•Старое исполнение



- Внутренние рамы из древесины (открытие внутрь)

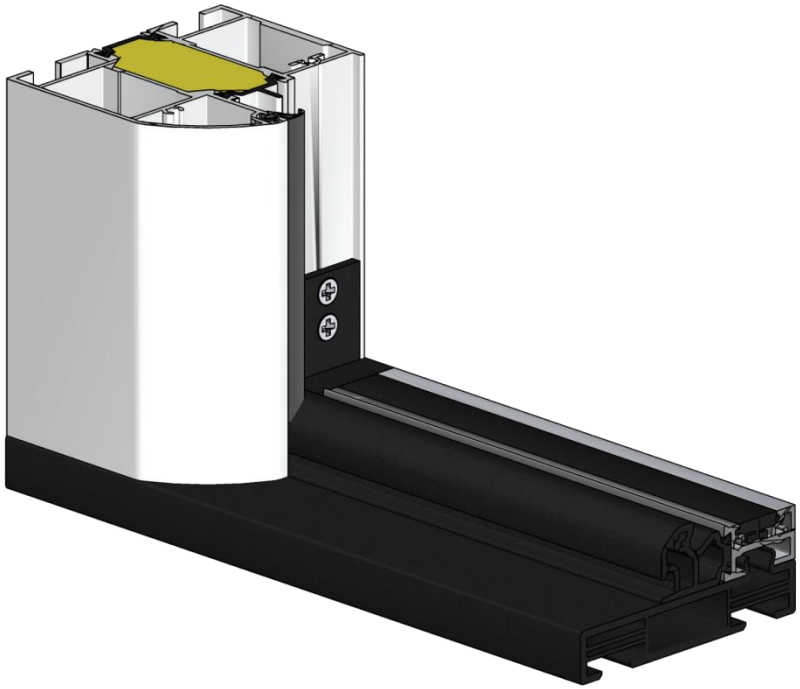
•Изменение в 2014

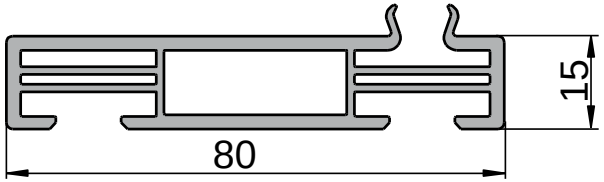


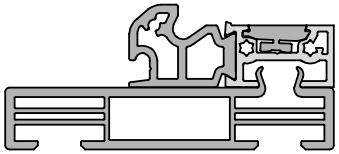
- Внутренние рамы из композита для всех нестандартных размеров (открытие внутрь)

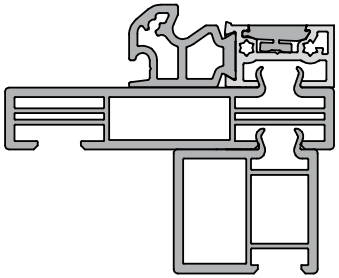
ThermoPro Plus – Нововведения 2014

•Каркасный профиль (опция)







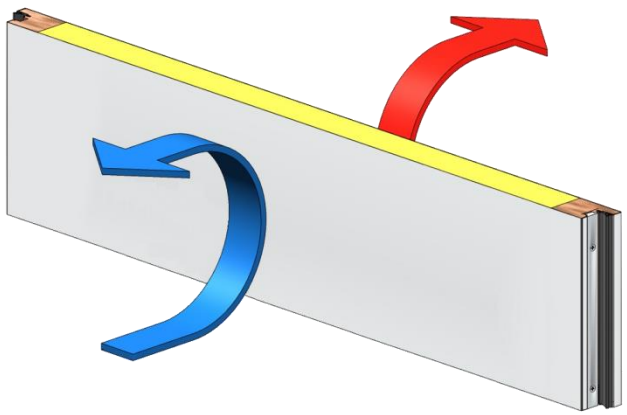
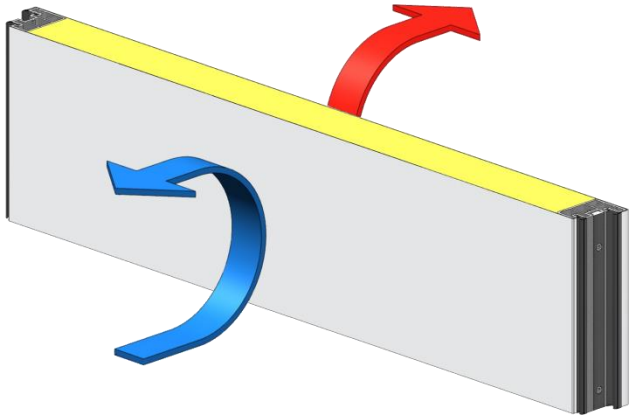


- Подъем всего элемента / увеличение зазора между полом и дверным полотном
- Обеспечивает плотное примыкание коробки к полу (например к плитке)

•Сравнение

•TPS / TPS Plus

•ThermoPro Plus – преимущества перед ThermoPro
Улучшенная теплоизоляция

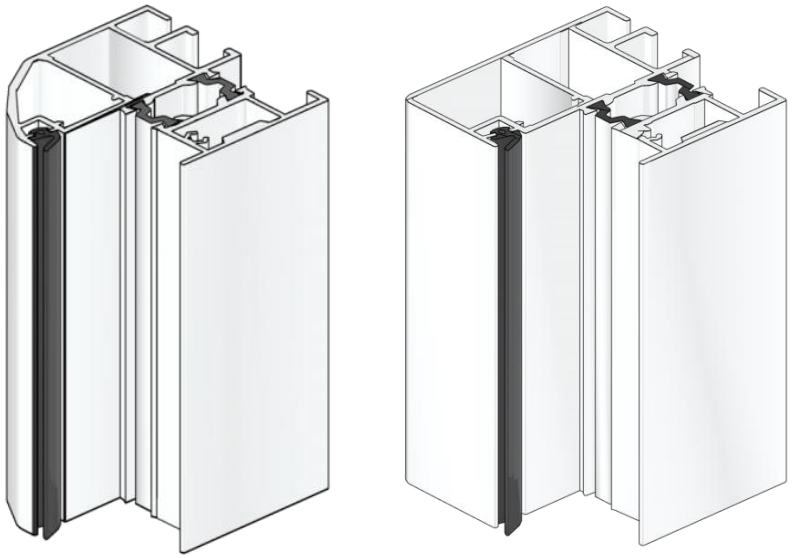
•ThermoPro	•ThermoPro Plus
	

TPS 010	U_D = **1,2** W/(m²·K)	➔	TPS Plus 010	U_D = **0,81** W/(m²·K)
TPS 015	U_D = **1,3** W/(m²·K)	➔	TPS Plus 015	U_D = **0,82** W/(m²·K)
TPS 700	U_D = **1,5** W/(m²·K)	➔	TPS Plus 700	U_D = **1,0** W/(m²·K)
RenoDoor 2013	U_D = **1,5** W/(m²·K)	➔	TPS Plus 750	U_D = **0,99** W/(m²·K)
TPS 900	U_D = **1,5** W/(m²·K)	➔	TPS Plus 900	U_D = **1,0** W/(m²·K)

Значения для стандартного размера 1100 x 2100 мм

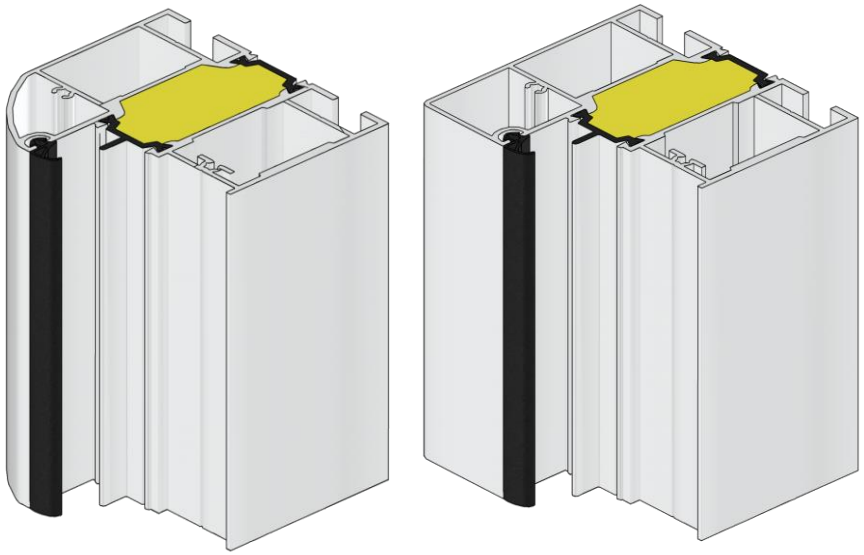
•ThermoPro Plus – преимущества перед ThermoPro
Исполнение коробок

•ThermoPro



- Алюминиевая коробка с термическим разделением
- Строительная глубина 60 мм
- Профили А1 и А2

•ThermoPro Plus



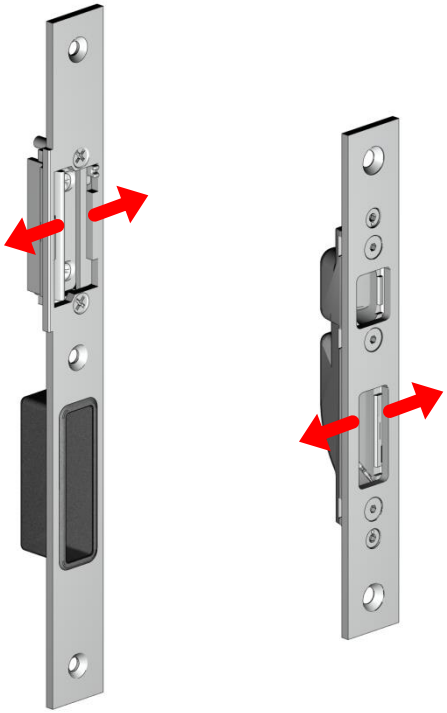
- Алюминиевая коробка с термическим разделением
- Строительная глубина 80 мм
- Профили А3 и **А4**

•ThermoPro Plus – преимущества перед ThermoPro
Подвижная замыкающая накладка

•ThermoPro

- Основная замыкающая накладка с подвижной защелкой

•ThermoPro Plus



- Основная замыкающая накладка с подвижной защелкой
- **Боковая замыкающая накладка с регулируемой защелкой**

•ThermoPro Plus
Сравнение с ThermoPro

•ThermoPro

- Тройное запирающее устройство

•ThermoPro Plus

- **Сплошная** предохранительная планка со стороны петель

•ThermoPro Plus
Сравнение с ThermoPro

•ThermoPro

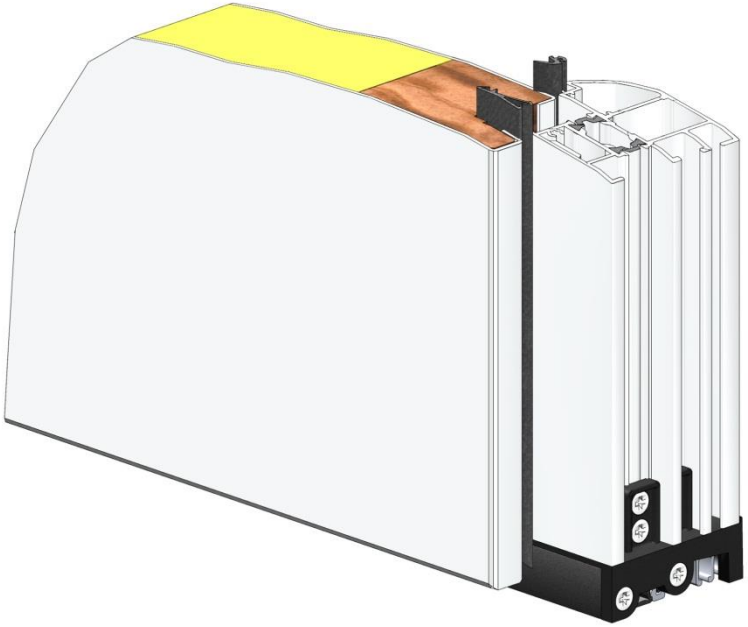
- Порожек из алюминия с пластмассой

•ThermoPro Plus

- Порожек из алюминия с пластмассой
- **С возможностью замены**

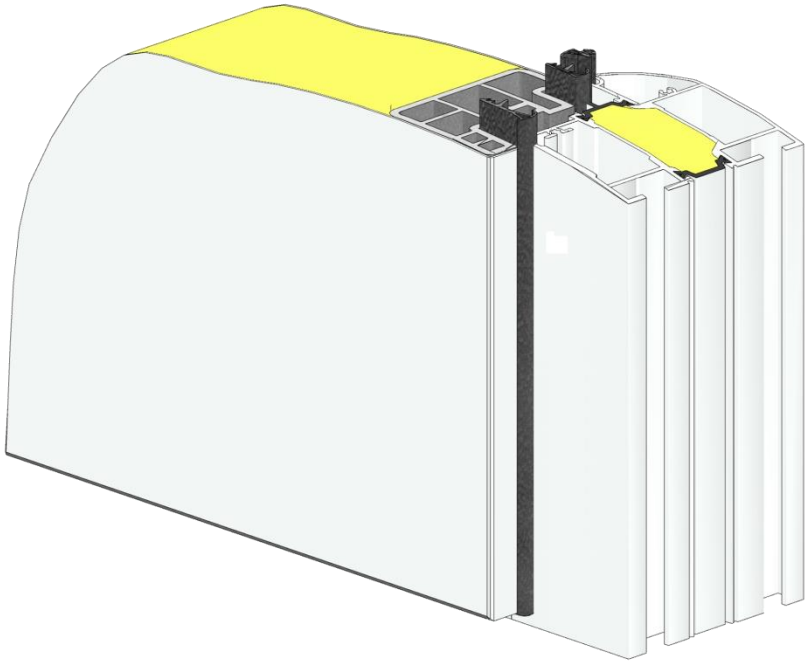
•ThermoPro Plus
Сравнение с ThermoPro

•ThermoPro



- Двойное уплотнение

•ThermoPro Plus



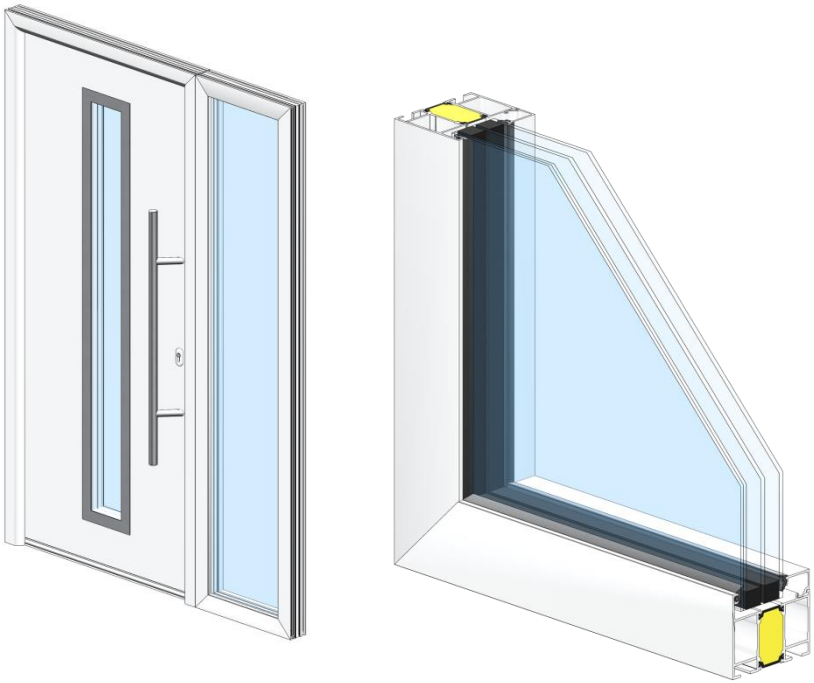
- **Тройное** уплотнение

•ThermoPro Plus
Сравнение с ThermoPro

•ThermoPro

- Боковой элемент возможен только для дверей, открывающихся наружу

•ThermoPro Plus



- Боковой элемент для дверей открывающихся **как внутрь, так и наружу.**
- Опционально – исполнение **RC2**

•ThermoPro Plus
Сравнение с ThermoPro

•ThermoPro

- RC2 – опционально для ряда мотивов
- Только со стороны петель

•ThermoPro Plus

- RC 2 – Опционально для всех **мотивов**
- **С обеих сторон**
- Возможно при заказе двери **с боковым элементом**