

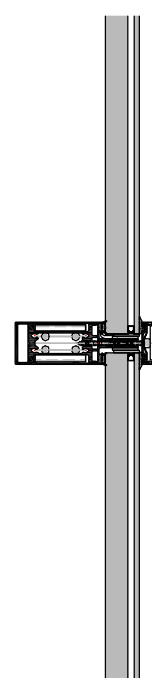
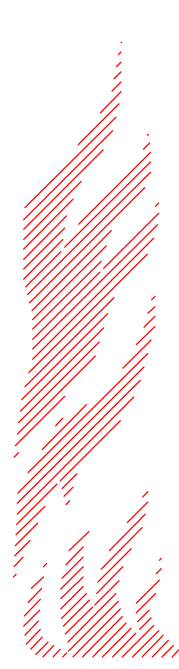
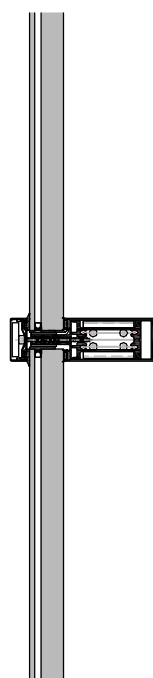
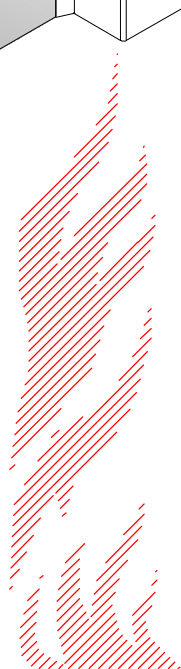
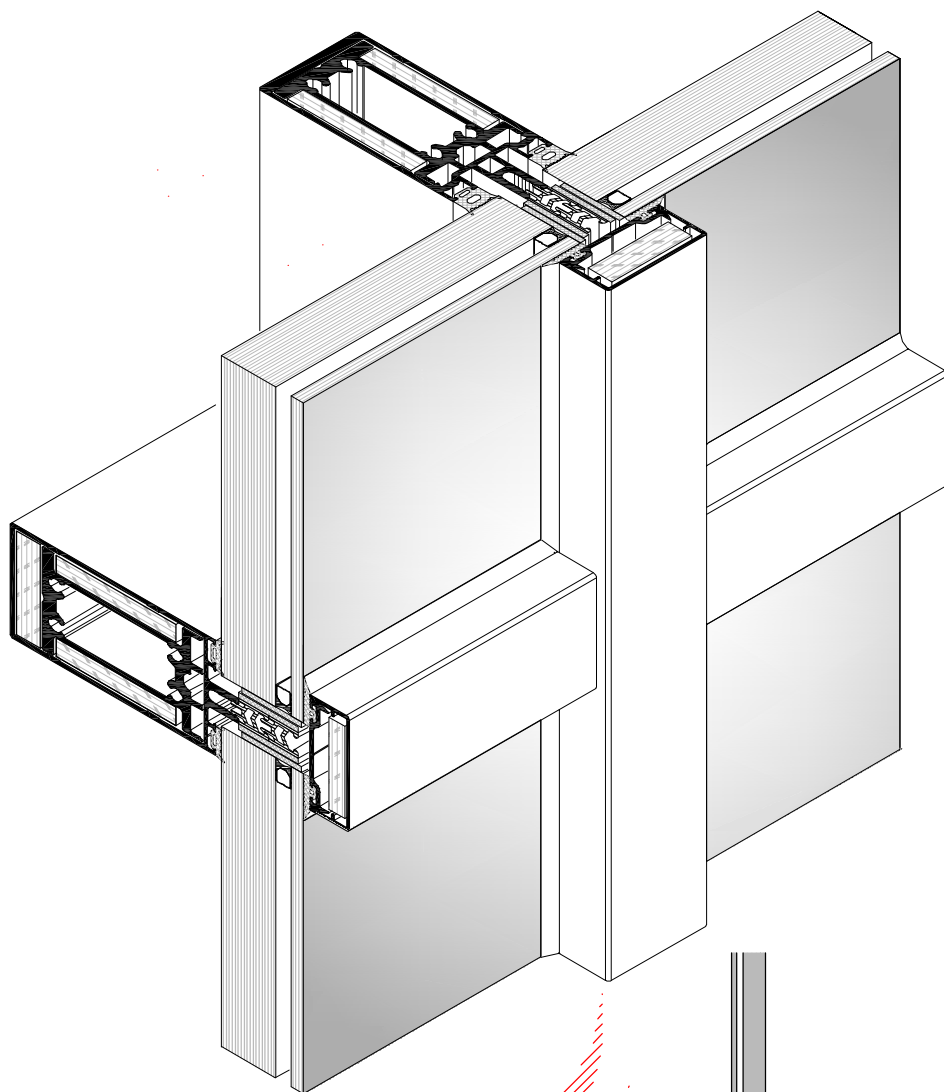
Система **FC50+FS**
Противопожарные перегородки на базе
FC50+

Общие положения

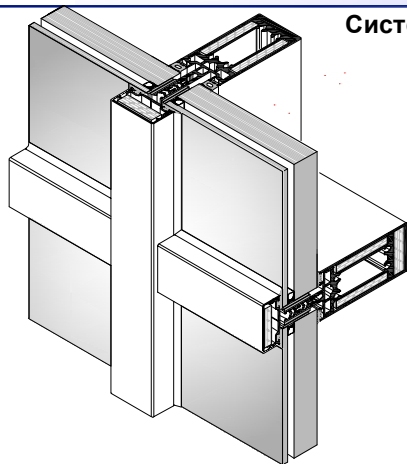
Комплектующие 5-1

Возможности
остекления
(Основные
сечения) 5-2

Изготовление и
монтаж 5-3







Система архитектурно-строительных профилей FC50+FS (совокупность профилей, комплектующих, материалов и рекомендаций по их применению) предназначена для проектирования и изготовления стеновых ограждений зданий и внутренних перегородок с повышенными требованиями к противопожарной безопасности. (Такие требования могут предъявляться, например, к конструкциям устанавливаемым в качестве противопожарных преград для изоляции и противопожарной защиты путей эвакуации от пожаро-опасных помещений, в общественных зданиях и сооружениях, цехах пожаро-опасных производств и пр.)

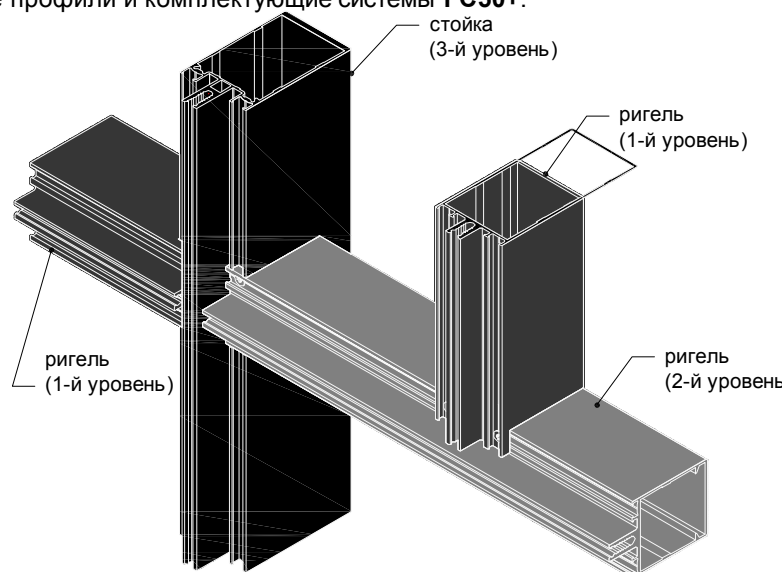
Система архитектурно-строительных профилей **FC50+FS** позволяет проектировать и изготавливать конструкции из алюминиевых профилей **FC50+**, выполняющие функции противопожарных преград с **классом огнестойкости до EIV45**. Видимая ширина профилей стоек и ригелей - **50 мм**.

Система FC50+FS является составной частью системы **FC50+**.

В качестве элементов, образующих стоечно-ригельные каркасы конструкций **FC50+FS** применяются алюминиевые профили и комплектующие системы **FC50+**.

Алюминиевые профили, по желанию заказчика могут быть окрашены порошковыми красителями в электростатическом поле в любой цвет по шкале RAL, а также иметь анодно-окисное покрытие или декоративное покрытие Decoral.

Рекомендации по выбору профиля, толщины архитектурного стекла в элементах заполнения, расчету комплектующих, проектированию, изготовлению и монтажу стоечно-ригельных каркасов конструкций **FC50+FS**, информация о характеристиках профиля изложены в Главах Каталога **FC50+**: «1.Общие положения», «2.Методические указания для проектирования конструкций», «3.Стойчно-ригельная система FC50+», «Приложения»



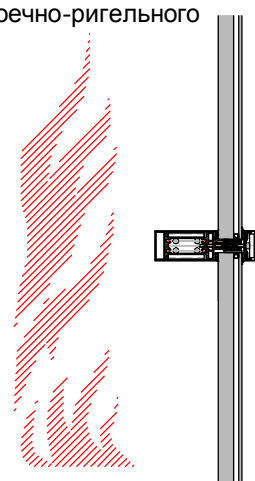
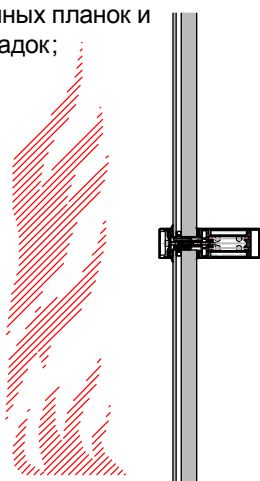
Конструкции и изделия, изготавливаемые из профилей и комплектующих системы FC50+FS должны соответствовать СНиП 21-01-97* ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ТУ-5270-100-00244676-2002 и требованиям СТО 93330233-001-2011-01-2011 «Светопрзрачные ограждающие конструкции из архитектурно-строительных профилей и комплектующих систем ALUSIT»

Класс огнестойкости конструкции системы FC50+FS должен быть подтвержден соответствующими ГОСТ 3247.0-94, ГОСТ 3247.1-94 испытаниями на огнестойкость опытного образца, идентичного по конструкции стоечно-ригельного каркаса, применяемым материалам и противопожарным заполнениям характерному фрагменту проектируемой конструкции. В зависимости от того, как ориентирована конструкция противопожарной перегородки к защищаемой от огня зоне выбирается тип расположения испытываемого образца в испытательной установке по отношению к пламени:

лицевой поверхностью образца - со стороны прижимных планок и декоративных накладок;

или

тыльной стороной - со стороны профилей стоечно-ригельного каркаса.



Конструкции ориентированные к области вероятного возгорания лицевой поверхностью остекления (обладают большей устойчивостью к огню при прочих равных условиях)

Для обеспечения класса огнестойкости конструкций системы **FC50+FS EI30, EI45** применяются специальные материалы и заполнения.

Противопожарные материалы, обеспечивающие огнестойкость конструкций системы подразделяются на две группы:

материалы с активными противопожарными свойствами:

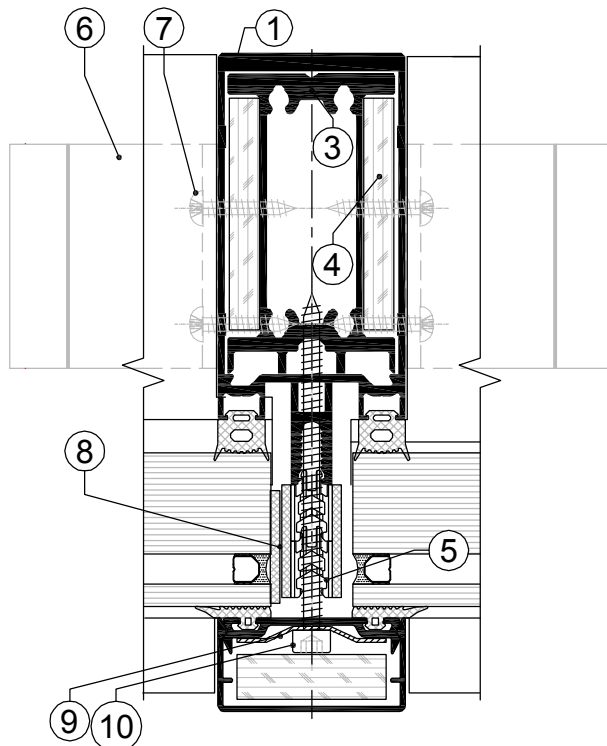
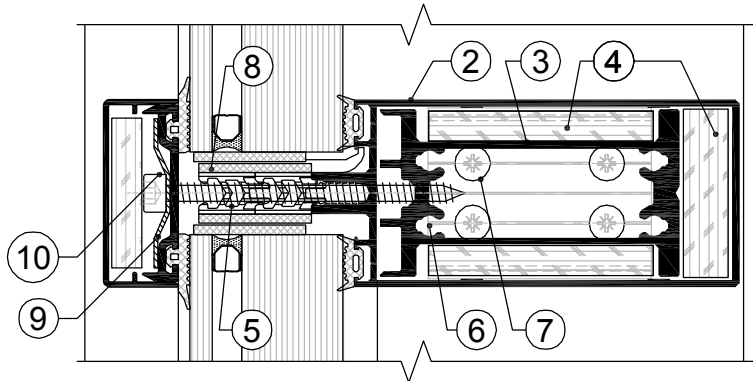
- термоплиты - из материала для активного охлаждения алюминиевых внутренних камер несущих алюминиевых профилей - плиты с химически связанной водой, выделяющейся с эндотермическим эффектом при нагревании;
- термореактивные уплотнители - расширяющиеся при нагревании ленты для уплотнения зазоров между заполнением и алюминиевым профилем при сгорании системных EPDM-уплотнителей;

материалы с пассивными противопожарными свойствами - утеплители и уплотнители монтажных швов класса не ниже E60:

- огнестойкие базальтовые минерало-ватные плиты;
- асбестовые шнуры, асбестовое полотно.

Особенности конструкции стоечно-ригельного каркаса FC50+FS :

- Применяются только стойки **1** и ригели **2** с **внутренним усилением 3** из алюминиевого профиля.
- Вместе с усиливающим профилем в стойки и ригели устанавливаются **термоплиты 4** из материала с химически связанной водой (материал с активными противопожарными свойствами).
- Для термовставок, устанавливаемых в профили стоек и ригелей, используется только **профиль 5** из **стеклонаполненного полиамида** (арт.№ 503415).
- Обязательные к применению **кронштейны 6** для т-соединений стоек и ригелей должны иметь **крепление 7** в стенке усиливающего профиля.
- Перед установкой стеклопакетов на стенки конденсато-отводящих каналов стоек и ригелей наклеиваются **термореактивные уплотнители 8** ((материал с активными противопожарными свойствами)).
- При фиксации стеклопакета прижимами из алюминиевого профиля используются **дополнительные стальные пластины 9** для **поддержки стеклопакета** при расплавлении алюминиевого прижима.
- **Выбор длины прижимных винтов 10** (из нержавеющей стали) должен обеспечивать прохождение прижимного винта сквозь стенку усиливающего профиля. (На монтаже рассверливать совместно отверстия Ø5 под прижимные винты в стойках, ригелях и усиливающих профилях по шаблону отверстий в прижимной планке.)



Заполнения проемов конструкции с классом огнестойкости EIV15, EIV30, EIV45, EIV60 должны изготавливаться с применением **противопожарного стекла** (светопрозрачные заполнения), и **огнестойких материалов** (сэндвич-панели) и **препятствовать** проникновению через проемы ограждающей конструкции открытого пламени, продуктов горения, и теплового излучения, в течение промежутка времени в соответствии с требуемым по проекту классом пожарной безопасности.

Основные типы применяемых светопрозрачных заполнений:

- противопожарное (многослойное с гелевым заполнением) стекло класса **EI15, EI30, EI45, EI60, EI90**;
- стеклопакеты суммарной толщиной до **46мм** с применением противопожарного стекла класса **EI15, EI30, EI45, EI60, EI90** и архитектурного стекла толщиной **6, 8 мм.**, разделенных термоизолирующим спейсером по периметру стеклопакета. Для предварительного выбора типа энергосберегающего стекла может быть полезна

Таблица технических параметров стекла Pilkington Pyrostop™ и Pilkington Pyrodur™ (см. след. стр.)

Тип стекла	Класс	Состояние ¹⁾	Толщина, мм	Коэффициент светопрозрачности LT, %	Вес, кг/м ²	Допуск толщины, мм	Звукоизоляция дБ (RW), дБ	Теплопередача (U-Value), Вт/м·К
Pilkington Pyrostop™ для внутренних ограждений (класс EI)								
30-10	EI 45	SGU	15	85	35	± 1.0	38	5.2
60-101	EI 60	SGU	23	88	55	± 2.0	40	5.0
Pilkington Pyrostop™ для наружных ограждений (класс EI)								
30-20	EI 45	SGU	18	84	42	± 1.0	38	5.0
30-25	EI 45	DGU	32 (SZR ²⁾ 8) или 36 (SZR ²⁾ 12)	75	58	± 2.0	39 (SZR ²⁾ 8) или 40 (SZR ²⁾ 12)	3.0 (SZR ²⁾ 8) или 2.8 (SZR ²⁾ 12)
30-35	EI 45	DGU	32 (SZR ²⁾ 8) или 36 (SZR ²⁾ 12)	в зависимости от покрытия	58	± 2.0	39 (SZR ²⁾ 8) или 40 (SZR ²⁾ 12)	в зависимости от покрытия
45-200	EI 60	SGU	19	84	45	± 1.0	38	5.0
60-201	EI 60	SGU	27	86	61	± 2.0	41	4.8
60-251	EI 60	DGU	41 (SZR ²⁾ 8) или 45 (SZR ²⁾ 12)	78	77	± 2.0	41	2.9 (SZR ²⁾ 8) или 2.7 (SZR ²⁾ 12)
60-351	EI 60	DGU	41 (SZR ²⁾ 8) или 45 (SZR ²⁾ 12)	в зависимости от покрытия	77	± 2.0	41	в зависимости от покрытия
90-202	EI 90	DGU	47	75	91	± 3.0	40	2.9
Pilkington Pyrodur™ для наружных ограждений (класс E)								
30-201	EI 15	SGU	10	88	24	± 1.0	36	5.4
30-251	EI 15	DGU	24 (SZR ²⁾ 8) или 28 (SZR ²⁾ 12)	78	40	± 2.0	38	3.0 (SZR ²⁾ 8) или 2.8 (SZR ²⁾ 12)

Максимальный допустимый размер зависит от схемы испытаний отдельного государства .

¹⁾ SGU = Монолит; DGU = Стеклопакет

²⁾ SZR = дистанционная рамка

При выборе вида заполнения необходимо руководствоваться правилом: Класс огнестойкости заполнения должен превышать требуемый класс огнестойкости конструкции в целом .

В качестве непрозрачных заполнений (например заполнения проемов в области межэтажных перекрытий) могут быть применены сэндвич-панели с соответствующим классом огнестойкости с эмалированным архитектурным стеклом толщиной **6, 8 мм снаружи**.

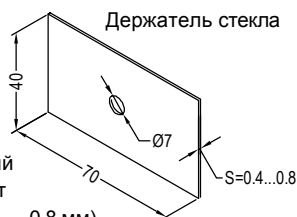
В конструкцию фасада или перегородки системы FC50+FS могут быть установлены окна и двери с классом противопожарной защиты класса **EIV15, EIV30, EIV45, EIV60, EIV90**. (например Дверь алюминиевая противопожарная остекленная ДАДО-12 EI 60 из профиля AGS8, производства ООО "Мир Конструкций", СПб).



506002

огнестойкий

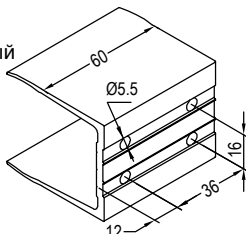
(оцинкованный
стальной лист
толщиной 0.4 ... 0.8 мм)



506494

Т- соединительный
кронштейн

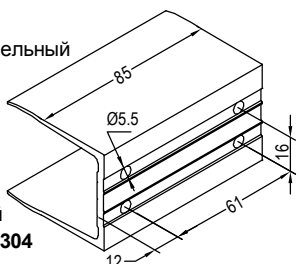
для ригелей
501204, 501304



506495

Т- соединительный
кронштейн

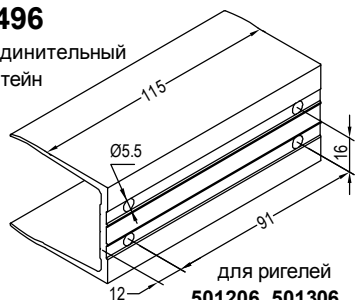
для ригелей
501204, 501304



506496

Т- соединительный
кронштейн

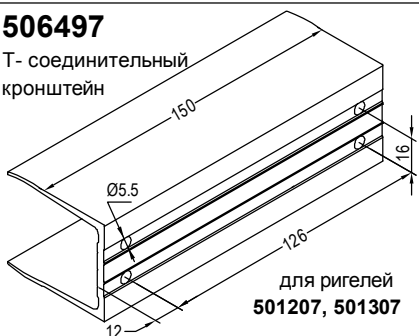
для ригелей
501206, 501306



506497

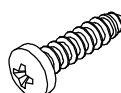
Т- соединительный
кронштейн

для ригелей
501207, 501307



2148025

Винт крепления Т-соединителя



сталь А2, DIN 7981 ST4.8x25-C-H

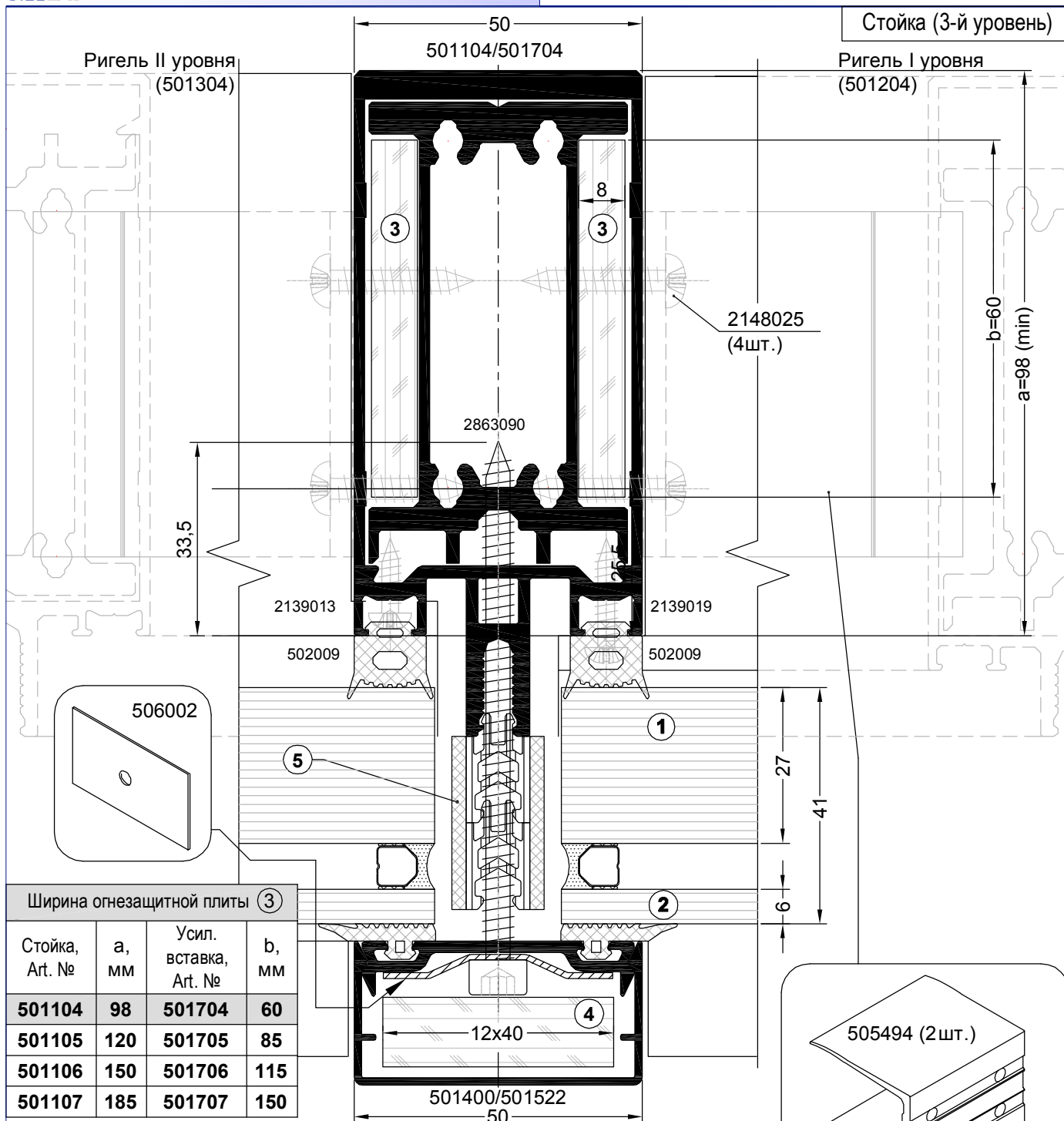
Прижимные винты

(нерж.ст. А2, А4)

<p>самонарезающий винт цилиндрич. головка по DIN 912 под внутр. шестигр., резьба St 6.3 с конич. концом (тип C)</p>	Длина L, мм	арт. № ALuSIT	Обозначение
	45	2863045	St6.3x45
	50	2863050	St6.3x50
	60	2863060	St6.3x60
	70	2863070	St6.3x70
	80	2863080	St6.3x80
	90	2863090	St6.3x90

<p>самосверлящий винт DIN 7504 ST5.5xL*-K</p>	Длина L, мм	Обозначение	
	45	DIN 7504 ST6.3x45-K	DIN 7504 ST5.5x45-K
	50	DIN 7504 ST6.3x50-K	DIN 7504 ST5.5x50-K
	60	DIN 7504 ST6.3x60-K	DIN 7504 ST5.5x60-K
	70	DIN 7504 ST6.3x70-K	DIN 7504 ST5.5x70-K
	80	DIN 7504 ST6.3x80-K	DIN 7504 ST5.5x80-K
	90	DIN 7504 ST6.3x90-K	DIN 7504 ST5.5x90-K





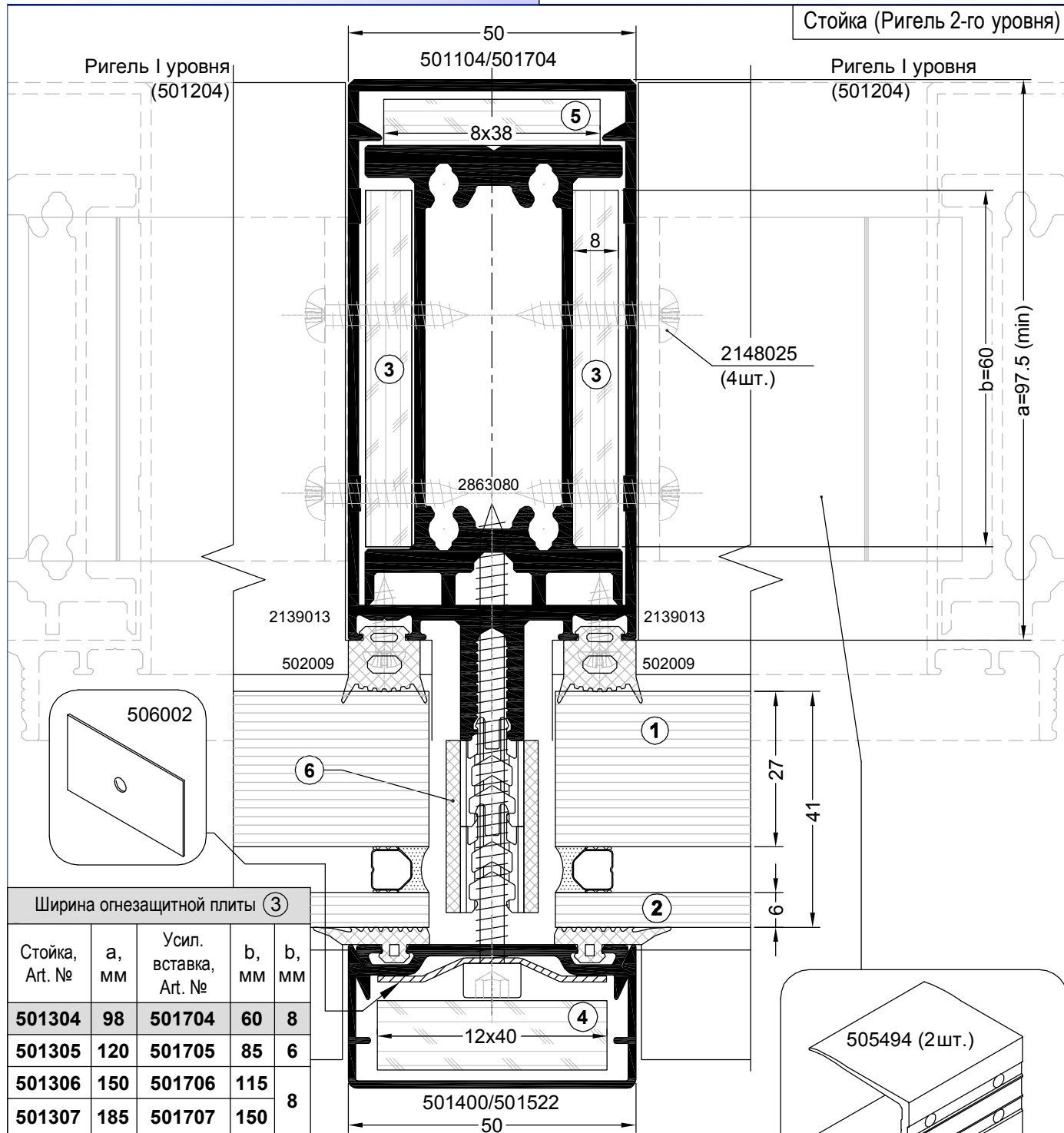
Заполнение - стеклопакет (Pilkington Pyrostop™ DGU 41 (SZR/ 8) EI 60), состав:

- ① - противопожарное многослойное стекло с гелевым заполнением
② - архитектурное стекло.

Материалы с активными противопожарными свойствами:

- ③ ④ - огнезащитная теплоплита PROMAXON® Тип А и PROMATECT®-Н (Promat®, Германия) - поставляется листами толщиной S=6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 27 (мм), для заполнения внутренних полостей стоек и ригелей .
- ⑤ - терморезистивный уплотнитель KERAFOX® Flexpan (GLUSKE®, Германия) (расширение при нагревании до 30:1) - поставляется толщиной от 0.8 до 3 мм и шириной от 5 до 340 мм в рулонах или лентах, может быть поставлен с самоклеющимся слоем и с проклеенным слоем ПВХ или алюминия, или, как вариант, PROMASEAL® PL, с клеевым слоем, (Promat®, Германия) (расширение при нагревании до 8:1) - поставляется толщиной от 1.5; 1.8; 2.5 мм и шириной до 30 мм в рулонах.

Профили, Art. №		Комплектующие, Art. №	
501104	стойка	506494	Т-соед. кронштейн (из профиля 501604 для ригеля 501204, 501304 *)
501704	усиливающая вставка	505102	крепление Т-соед. кронштейна (креп. комплект)
501400	прижимная планка	2863090	винт прижимной
501522	декоративная накладка	506002	пластина доп. поддержки стеклопакета
502009	уплотнитель стойки	2139019	винт крепления ригеля I уровня (501204, ... , 501207)
502093	уплотнитель прижимной	2139013	винт крепления ригеля II уровня (5013, ... , 501307)
503415	термовставка		



Заполнение - стеклопакет (Pilkington Pyrostop™ DGU 41 (SZR/ 8) EI 60), состав:

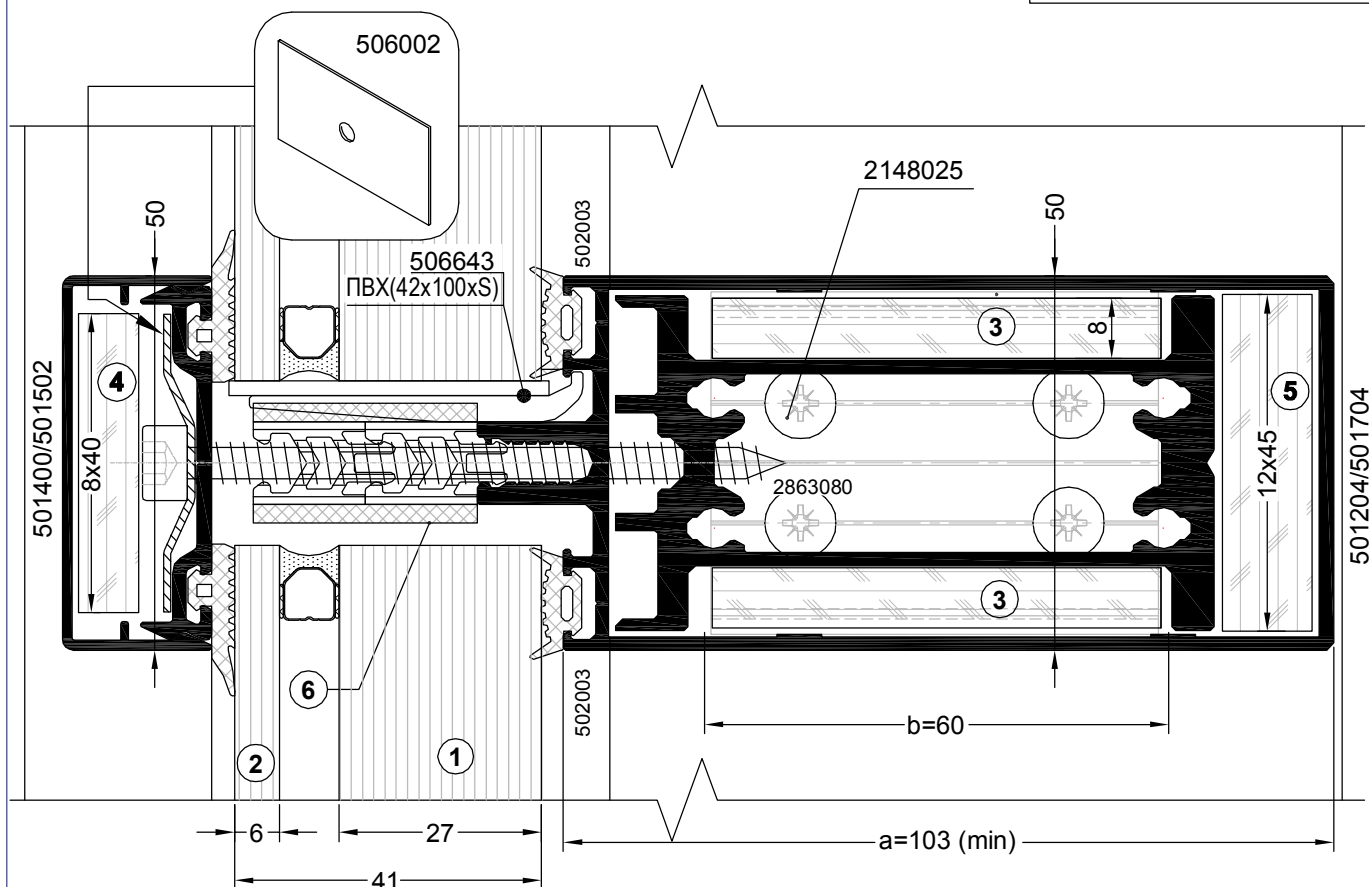
- ① - противопожарное многослойное стекло с гелевым заполнением
- ② - архитектурное стекло.

Материалы с активными противопожарными свойствами:

③④⑤ - огнезащитная термоплита PROMAXON® Тип А и PROMATECT®-Н (Promat®, Германия) - поставляется листами толщиной S=6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 27 (мм), для заполнения внутренних полостей стоек и ригелей .

⑥ - терморезистивный уплотнитель KERAFIX® Flexpan (GLUSKE®, Германия) (расширение при нагревании до 30:1) - поставляется толщиной от 0.8 до 3 мм и шириной от 5 до 340 мм в рулонах или лентах, может быть поставлен с самоклеющимся слоем и с проклеенным слоем ПВХ или алюминия, или, как вариант, PROMASEAL® PL, с клеевым слоем, (Promat®, Германия) (расширение при нагревании до 8:1) - поставляется толщиной от 1.5; 1.8; 2.5 мм и шириной до 30 мм в рулонах.

Профили, Art. №		Комплектующие, Art. №	
501304	стойка	506494	Т-соед. кронштейн (из профиля 501604 для ригеля 501204)
501904	усиливающая вставка	505102	крепление Т-соед. кронштейна (креп. комплект)
501400	прижимная планка	2863090	винт прижимной
501522	декоративная накладка	506002	пластина доп. поддержки стеклопакета
502009	уплотнитель стойки	2139013	винт крепления ригеля
502093	уплотнитель прижимной		
503415	термовставка		



Заполнение - стеклопакет (Pilkington Pyrostop™ DGU 41 (SZR/ 8) EI 60), состав:

- ① - противопожарное многослойное стекло с гелевым заполнением
- ② - архитектурное стекло.

Материалы с активными противопожарными свойствами:

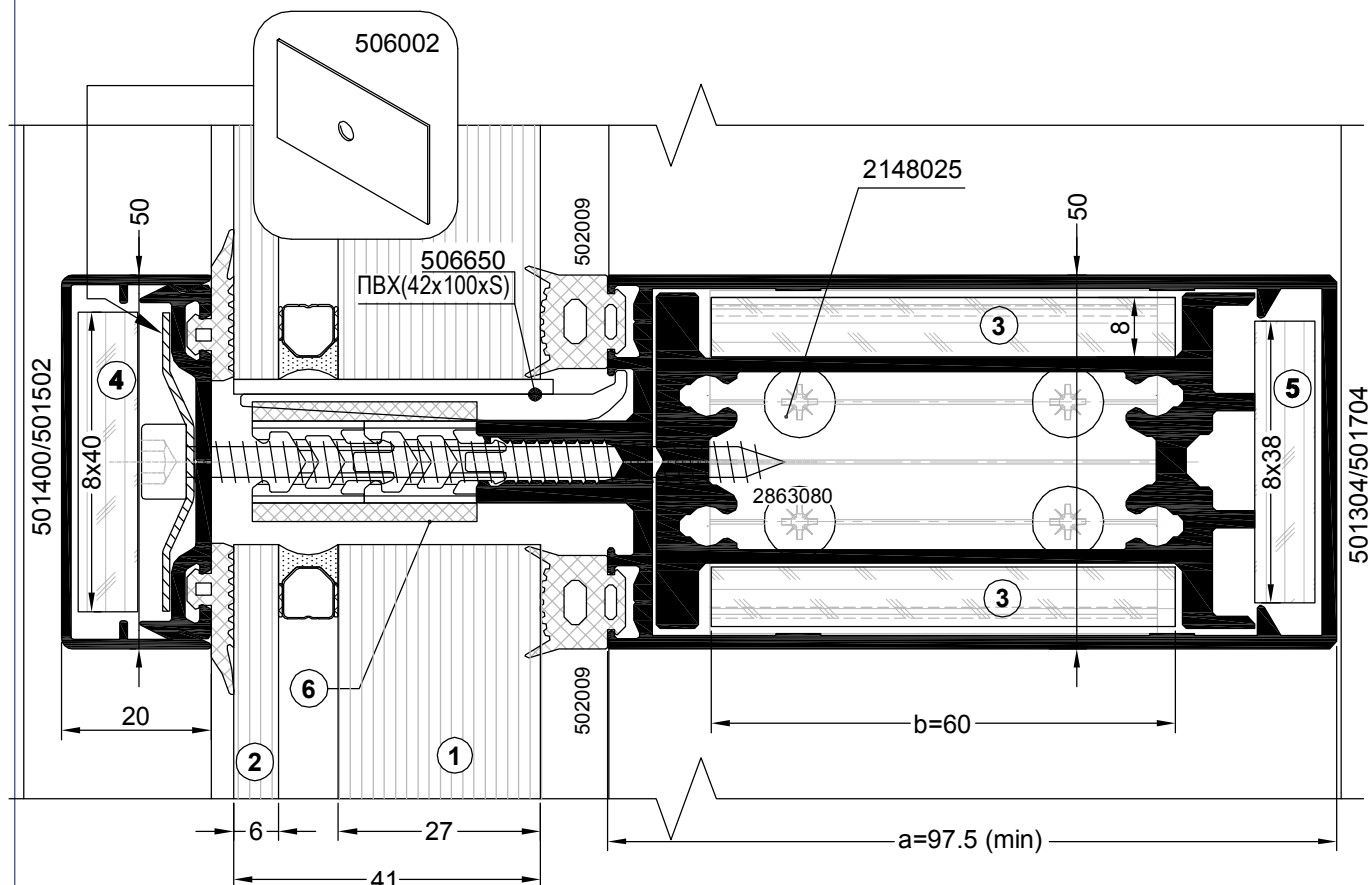
- ③, ④, ⑤ - огнезащитная термоплита PROMAXON® Тип А и PROMATECT®-H (Promat®, Германия) - поставляется листами толщиной S=6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 27 (мм), для заполнения внутренних полостей стоек и ригелей .
- ⑥ - термореактивный уплотнитель KERAFIX® Flexpan (GLUSKE®, Германия) (расширение при нагревании до 30:1) - поставляется толщиной от 0.8 до 3 мм и шириной от 5 до 340 мм в рулонах или лентах, может быть поставлен с самоклеющимся слоем и с проклеенным слоем ПВХ или алюминия, или, как вариант, PROMASEAL® PL, с клеевым слоем, (Promat®, Германия) (расширение при нагревании до 8:1) - поставляется толщиной от 1.5; 1.8; 2.5 мм и шириной до 30 мм в рулонах.

Усиленное крепление ригеля к стойке:

- ⑦ - Т-соединительные кронштейны 505494
- ⑧ - саморезы 2148025 (4 шт. на кронштейн 505494)

Профили, Art. №		Комплектующие, Art. №	
501204	ригель	2863090	винт прижимной
501704	усиливающая вставка	506002	пластина доп. поддержки стеклопакета
501400	прижимная планка	506643	подкладка под стеклопакет (из прфиля Art.№ 501843)
501502	декоративная накладка	ПВХ (42x100xS)	выравнивающая подкладка из ПВХ 42x100 толщиной S=2; 3; 5 мм
502003	уплотнитель ригеля		
502093	уплотнитель прижимной		
503415	термовставка		

Ширина огнезащитной плиты ③				Выбор Т-соед. кронштейнов ⑦, их размеры и комплектация ⑧				
Ригель, Art. №	a, мм	Усил. вставка, Art. №	b, мм	Ригель, Art. №	Т-соед., Art. №	b, мм	d*, мм	Винт 2148025 (4 шт. на 1 кронштейн)
501204	103	501704	60	501204	505494	60	38	
501205	125	501705	85	501205	505495	85	63	
501206	155	501706	115	501206	505496	115	93	
501207	190	501707	150	501207	505497	150	128	



Заполнение - стеклопакет (Pilkington Pyrostop™ DGU 41 (SZR/ 8) EI 60), состав:

- ① - противопожарное многослойное стекло с гелевым заполнением
- ② - архитектурное стекло.

Материалы с активными противопожарными свойствами:

- ③④⑤ - огнезащитная термоплита PROMAXON® Тип А и PROMATECT®-Н (Promat®, Германия) - поставляется листами толщиной S=6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 27 (мм), для заполнения внутренних полостей стоек и ригелей.
- ⑥ - термореактивный уплотнитель KERAFOX® Flexrap (GLUSKE®, Германия) (расширение при нагревании до 30:1) - поставляется толщиной от 0.8 до 3 мм и шириной от 5 до 340 мм в рулонах или лентах, может быть поставлен с самоклеющимся слоем и с проклеенным слоем ПВХ или алюминия, или, как вариант, PROMASEAL® PL, с клеевым слоем, (Promat®, Германия) (расширение при нагревании до 8:1) - поставляется толщиной от 1.5; 1.8; 2.5 мм и шириной до 30 мм в рулонах.

Усиленное крепление ригеля к стойке:

- ⑦ - Т-соединительные кронштейны 505494
- ⑧ - саморезы 2148025 (4 шт. на кронштейн 505494)

Профили, Art. №		Комплектующие, Art. №	
501304	ригель	2863090	винт прижимной
501704	усиливающая вставка	506002	пластина доп. поддержки стеклопакета
501400	прижимная планка	506650	подкладка под стеклопакет (из прфиля Art.№ 501850)
501502	декоративная накладка	PBX (42x100xS)	выравнивающая подкладка из PBX 42x100 толщиной S=2; 3; 5 мм
502009	уплотнитель ригеля		
502093	уплотнитель прижимной		
503415	термовставка		

Ширина огнезащитной плиты ③			
Ригель, Art. №	a, мм	Усил. вставка, Art. №	b, мм
501304	97.5	501704	60
501305	119.5	501705	85
501306	149.5	501706	115
501307	184.5	501707	150

Выбор Т-соед. кронштейнов ⑦, их размеры и комплектация ⑧				
Ригель, Art. №	Т-соед., Art. №	b, мм	d*, мм	Винт 2148025 (4 шт. на 1 кронштейн)
501204	505494	60	38	
501205	505495	85	63	
501206	505496	115	93	
501207	505497	150	128	

Выбор декоративных накладок

