

РКС.ВУ

производство алюминиевых конструкций любой степени сложности

Подиумы





СОДЕРЖАНИЕ



Модульные сценические подиумы. Описание и обозначения	3
Стандартное исполнение модулей поверхности подиума	5
Нагрузочные характеристики и основные размеры	6
Сводная таблица типа модулей	7
Компоновка различных типов модулей между собой	8
Универсальная система крепления оборудования	9
Система освобожденного угла. Применяемая фанера	10
Модули поверхности подиума системы «ШИП-ПАЗ»	11
Модули поверхности подиума системы «ПАЗ-ПАЗ»	15
Схема крепления модулей системы «ПАЗ-ПАЗ» и «ГИБРИД»	17
Дополнительные элементы для использования с модулями «ПАЗ-ПАЗ»	18
Модули поверхности подиума системы «Гибрид»	19
Опорные ноги для подиумов	21
Траверсы для применения с клиновыми лесами	23
Элементы для повышения устойчивости конструкций	25
Ограждения	26
Лестницы	27
Перила	28
Наборные лестницы	29
Перила для наборных лестниц	30
Кронштейны крепления фартука	31
Дополнительные элементы для подиумов и трибун	32
Пример подиумной конструкции на системе «ШИП-ПАЗ»	35
Формирование трибун	36

Модульные сценические подиумы. Описание и обозначения.

PKC.BY

Общая информация.

Модульные сценические подиумы производства ЧПТУП «ПромКомплектЦентр» предназначены для организации площадок по проведению культурно-массовых, спортивных и выставочных мероприятий. Что же такое подиум?

Подиум – возвышенная над поверхностью платформа, состоящая из:

- модулей поверхности подиума;
- опорных элементов (ноги, рамы, домкраты, объемные конструкции на основе клиновых лесов и т.п.);
- ограждений и перил;
- лестниц и пандусов.

Принципиальное отличие модульных сценических подиумов от систем с аналогичным назначением:

- низкая масса элементов;
- компактность;
- универсальность;
- долговечность и простота обслуживания;
- высокая скорость сборки;
- безопасность.

Все конструкции изготавливаются согласно ТУ BY 390538359.0022013, прошли все необходимые испытания в Центре научных исследований и испытаний строительных конструкций Белорусского Национального Технического Университета и Полоцкого Государственного Университета, получены добровольные Сертификаты Соответствия РФ (РСТ).

Так как модульные сценические подиумы изготавливаются из алюминиевых сплавов и современной легкой и прочной ламинированной фанеры с противоскользким покрытием они имеют хорошую коррозионную устойчивость к воздействиям окружающей среды и не требуют специальной обработки для поддержания хорошего внешнего вида на всем протяжении эксплуатации, так же это позволяет достичь высоких нагрузочных способностей при небольшой массе конструкции. Благодаря низкому собственному весу и малым габаритам в разобранном состоянии, подиум легко хранить, транспортировать и монтировать.

Подиумы являются как несущими элементами, так и элементами декораций, так как имеют привлекательный вид и собственный стиль.

Широкий выбор опорных элементов позволяет создавать конструкции для мероприятий любого уровня и масштабов.

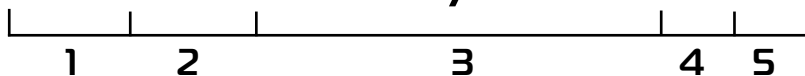
Области применения подиумов и конструкций из них:

- театры и кинотеатры, выставочные комплексы и павильоны, дворцы спорта и спортивные комплексы, клубы и танцевальные площадки, дома культуры и отдыха и т.д.;
- мобильных сценических комплексов для проведения массовых мероприятий, как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках;
- создание зрительских трибун;
- создание больших ровных площадок на пересеченной местности и т. д.

Обозначения

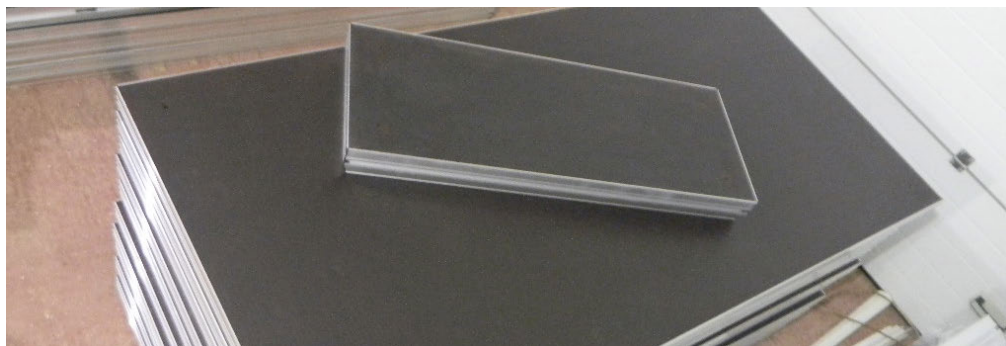
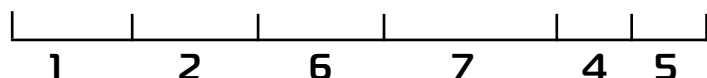
Модули прямоугольной формы

SS-PS-2000/1000-F-C



Модули других форм

SS-PS-TR-XXX-F-C



1 – «**SS**» - обозначает модуль поверхности подиума;

2 – различные виды исполнения профиля модуля поверхности подиума в зависимости от системы соединения:

«**PS**» - «шип-паз»,

«**PP**» - «паз-паз»,

«**GB**» - «гибрид» без замка фиксации ног,

«**GBL**» - «гибрид» с замком фиксации ног;

3 – габаритные размеры модуля поверхности подиума в миллиметрах;

4 – материал щита:

«**F**» – многослойная ламинированная фанера с противоскользящим покрытием темно- коричневого цвета Riga Heksa Plus/WISA-HEXA GRIP (основной вариант),

«**FB**» – бюджетная многослойная ламинированная фанера с противоскользящим покрытием темно- коричневого цвета

«**S**» – оргстекло,

«**R**» – решетка,

*В зависимости от материала покрытия буквенное обозначение может меняться;

*В случае нестандартного цвета фанеры применяется обозначение типа «**F/R**», где «**R**» - первая буква английского названия цвета (например R-red (красный));

5 – модификации:

«**C**» – система освобожденного угла для применения совместно с клиновыми лесами;

«**K**» – универсальная система крепления оборудования – дополнительные технологические отверстия с резьбой на поверхности модуля,

«**P**» – просечка «ШИПа»,

«**H**» – модули с усиленной конструкцией рамы;

«**L**» – люк,

*Могут применяться в любых сочетаниях;

6 – формы периметра поверхности модуля: «**TP**» – треугольная,

«**ТС**» – непрямоугольного четырехугольника (трапеция, параллелограмм),

«**RD**» – радиусные;

*Возможны другие формы периметра;

7 – трехзначный номер модели.

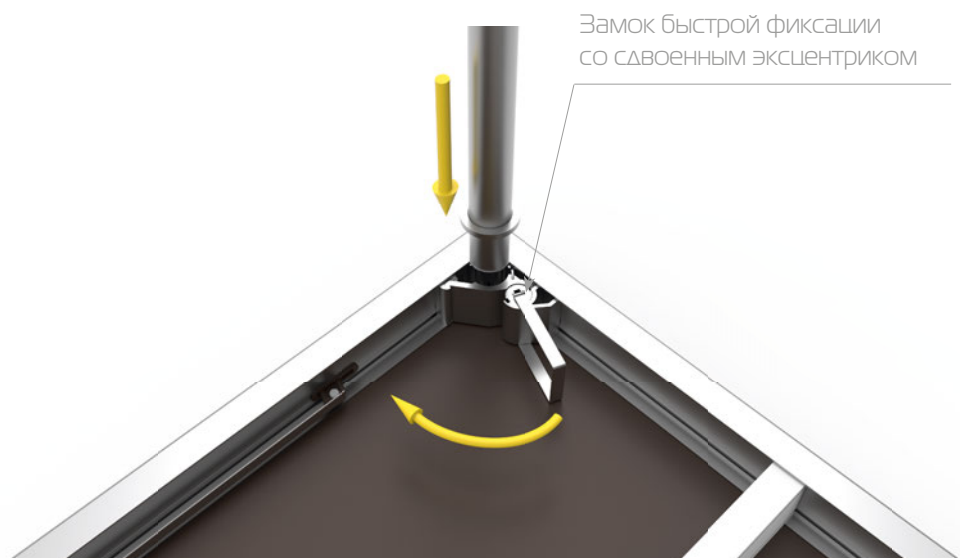
Стандартное исполнение модулей поверхности подиума.

PKC.BY

Система присоединения ног - замок быстрой фиксации со сдвоенным эксцентриком.

Имеет следующие преимущества:

- равномерное обжатие ног по всему контуру, что повышает устойчивость конструкции,
- долговечность,
- подпружиненная подвижная часть не требует настроек в процессе эксплуатации,
- При значительных повреждениях и отказе в работоспособности по причине неправильной эксплуатации их можно легко заменить используя ремкомплекты, что продлевает срок эксплуатации модулей поверхности подиума.



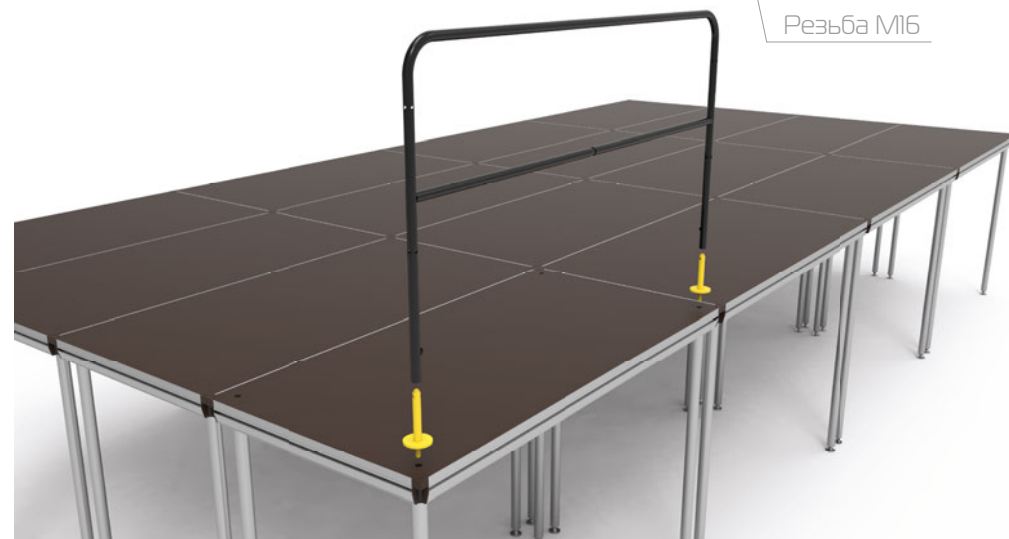
Технологические отверстия по углам модуля

дают свободный доступ к резьбе M16, расположенной в верхней части опорных ног или вставках свободного замка ноги, которая предназначена для крепления:

- кронштейнов перил,
- переходных ног для образования ступеней и трибун,
- кронштейнов траверс трибунных кресел и т.д.

В нерабочем состоянии технологические отверстия закрыты заглушками, которые легко извлекаются при необходимости.

Для модулей без замков фиксации ног данные отверстия не предусмотрены.



Нагрузочные характеристики

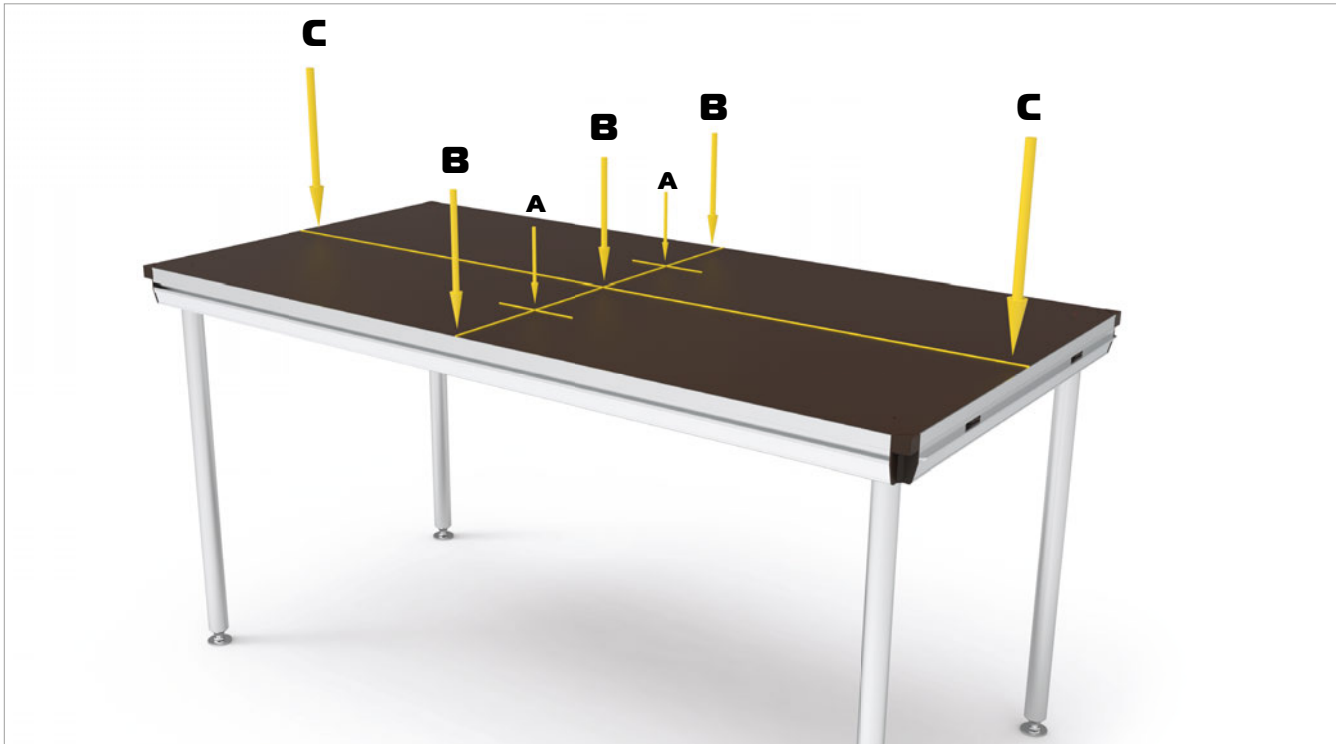


Таблица точечных равномерно распределенных нагрузок на модуль поверхности подиума (на примере модуля 2000 x 1000мм)	
Равномерно распределенная нагрузка на всю поверхность модуля	750 кг/кв.м
Допустимая нагрузка в точке А	300 кг
Допустимая нагрузка в точке В	600 кг
Допустимая нагрузка в точке С	800 кг

Нагрузочная способность дана с учетом равномерного распределения нагрузки на всю поверхность модуля и при условии соблюдения правил сборки и установки опорных элементов (конструкций).

При установке тяжелого оборудования следует обратить внимание на параметры точечных нагрузок на поверхности модуля.

Основные размеры прямоугольных модулей поверхности подиума в мм
(длина x ширина, высота модуля – 90 мм):

2000	X	1000
		500*
		390*
1500	X	1000
		500*
		390*
1000	X	1000
		500*
		390*
500*	X	500
		390

* - модули таких размеров в основном используются для конструкций наборных лестниц.

По согласованию с заказчиком производятся прямоугольные модули различных размеров (например в дюймовой системе измерения), а так же модули треугольных, радиусных и других форм поверхности. Ограничение по габаритным размерам модуля поверхности подиума: (max длина x max ширина) 2400 x 1200мм.

Собственный вес модуля поверхности подиума в зависимости от размеров составляет от 8 до 45 кг.

Сводная таблица типа модулей.

PKC.BY

Модули поверхности подиума		Возможные комплектации	замки фиксации ног	отверстия в углах модулей	освобожденный угол	возможность установки перил	возможность установки лестниц с изменяемой геометрией	возможность установки кронштейна фартука
	«шип-паз»	комплектация для использования на ногах	+	+	—	+	+	+/-
		комплектация для клиновых лесов	+	+	+	+	+/-	+/-
		универсальная комплектация	+	+	+	+	+/-	+/-
	«паз-паз»	комплектация только для клиновых лесов	+	+	—	+	+	+
		комплектация для клиновых лесов	+	+	+	+	+/-	+/-
		универсальная комплектация	+	+	+	+	+/-	+/-
	«гибрид»	комплектация для клиновых лесов	—	+/-	+	+/-	+/-	+/-
		универсальная комплектация	+	+	+	+	+/-	+/-

1) Возможность установки лестниц с изменяемой геометрией при использовании модулей на клиновых лесах возможно только со стороны модуля поверхности подиума, которая не опирается на траверсу.

2) Возможность установки кронштейна крепления фартука при использовании модулей на клиновых лесах возможно, но со стороны где модуль поверхности опирается на траверсу она будет мешать свободному провисанию фартука. Так же появляется необходимость обгибать фланцы стоек.

3) При необходимости возможна установка замков фиксации ног в модули модификации «только для клиновых лесов».

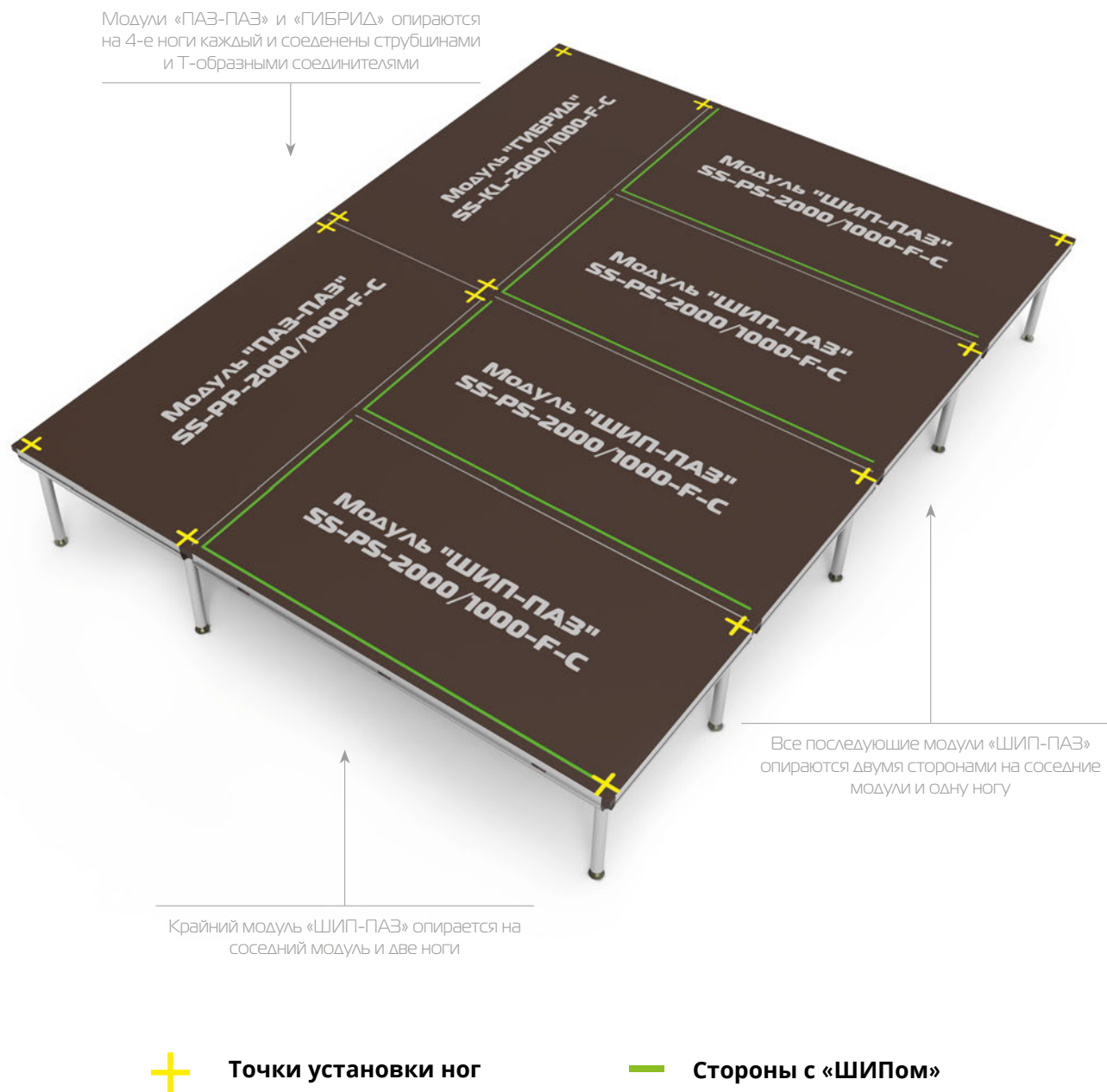
Все выпускаемые нашим предприятием модули поверхности подиума спроектированы таким образом, чтобы их возможно было комбинировать во всех возможных сочетаниях. Таким образом, для формирования конструкций возможно использовать любые типы модулей поверхности опирая их как на ноги, так и на клиновые леса одновременно. При этом уровень пола при использовании одинаковых ног всегда будет совпадать, а все соединители и дополнительные элементы будут совместимы со всеми моделями подиумов. На данной странице представлено несколько вариантов и приемов комбинирования моделей разных систем.

Любой модуль поверхности может являться опорой для «ШИП-ПАЗа». Таким образом к конструкции из любых моделей можно присоединить любое количество модулей «ШИП-ПАЗ» без необходимости использования дополнительных соединителей и использовать две или одну ногу для каждого дополнительного модуля.

В данных ситуациях важно соблюдать два правила:

- 1) любой модуль должен иметь две точки опоры для каждой своей грани (две ноги, «ШИП» зацепленный в «ПАЗ», одна нога и зацепление на противоположной стороне);
- 2) грань с шипом опирается на соседний модуль, а не наоборот.

Возможно смещение углов модулей относительно друг друга. В таком случае нет необходимости изменять систему соединения отдельных модулей. **Обратите внимание: Смещение углов модулей относительно друг друга для «ПАЗ-ПАЗа» с освобожденным углом и всех модификаций «ШИП-ПАЗа» возможно только в случае модулей с «просечкой» угловой вставки. Модули с «просечкой» изготавливаются только на заказ.**



PKC.VY

Универсальная система крепления оборудования на модули поверхности подиума

Система представляет собой дополнительные места – технологические отверстия с резьбой M16 равномерно размещенные по поверхности модуля. В нерабочем состоянии отверстия закрыты заглушками, которые, в случае необходимости легко извлекаются.

Данная система предназначена для быстрой фиксации (исключения смещения или поднятия) раскладных стульев, оборудования, декораций и коммуникаций на поверхность сцены в любом удобном месте.

Как работает система?

В отверстия вкручиваются: рым болты, петли с болтами, кронштейны и т.д. Затем с помощью стяжных приспособлений (стяжных ремней, талрепов и т.п.) происходит фиксация оборудования. Так же возможно и прямая фиксация конструкций через болтовое соединение.

Важная особенность:

Данная система не предназначена для установки оборудования с вертикальной нагрузкой превышающей **210 кг** на участке 10x10см в каждой точке крепления. Для вертикальных точечных нагрузок свыше 210 кг можно использовать технологические отверстия в углах модуля поверхности подиума или дополнительные монтажные конструкции, которые позволяют равномерно распределить высокие нагрузки на поверхность подиума.

*Отверстия на поверхности располагаются по желанию заказчика на основании представленных чертежей.

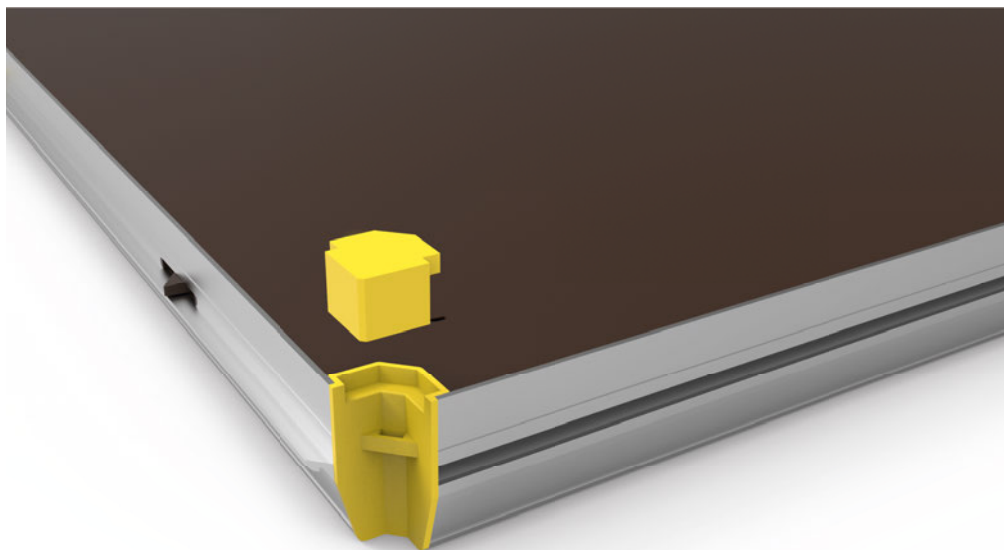


Система «освобожденного угла»

Дополнительный вариант исполнения модулей поверхности, обозначается добавлением литеры «С» в наименование конструкции (Например: **SS-PS-2000/1000-F-C**).

Система позволяет универсально использовать модули поверхности подиума как совместно с клиновыми лесами так и с обычными ногами круглого сечения в основании.

Индивидуальная вставка в каждый освобожденный угол увеличивает функциональность и придает законченный вид конструкции. Так же, образовавшиеся квадратные проемы в местах стыковки модулей можно использовать как люки для проведения коммуникаций на поверхность сцены в любом удобном месте.



*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.

Фанера

Материал покрытия модулей поверхности подиума - одна из важнейших составляющих качественного продукта, так как именно он является рабочей поверхностью сцены. К нему предъявляется большое количество требований: высокая стойкость к истираемости, водостойкость, противоскользящая поверхность, жесткость и прочность, и все это при минимальном весе материала.

Чтобы модули поверхности подиума, выпускаемые нашим предприятием, соответствовали самым высоким требованиям, мы используем фанеру марок **Riga Heksa Plus** и **WISA-Hexa Grip**.

Панели данных производителей имеют поверхность с высокой износостойкостью и отличным внешним видом. Рабочая поверхность атмосферостойкая и водонепроницаемая, отлично противостоит воздействию наиболее распространенных химических веществ и легко очищается при необходимости. При всех описанных преимуществах фанера является экологически чистым и гигиеничным материалом.

Основные характеристики используемой фанеры:

Склейка:

Фенольные атмосферостойкие смолы в соответствии с EN314-2/class 3.

Поверхность: коричневая пленка фенольной смолы, устойчивой к УФ-излучению, с гексагональным рисунком полученным горячим пресованием. Класс защиты от скольжения: DIN 51130 R10.

Стандартная толщина используемой фанеры: 12мм.



Модули поверхности подиума системы «ШИП-ПАЗ».

PKC.BY

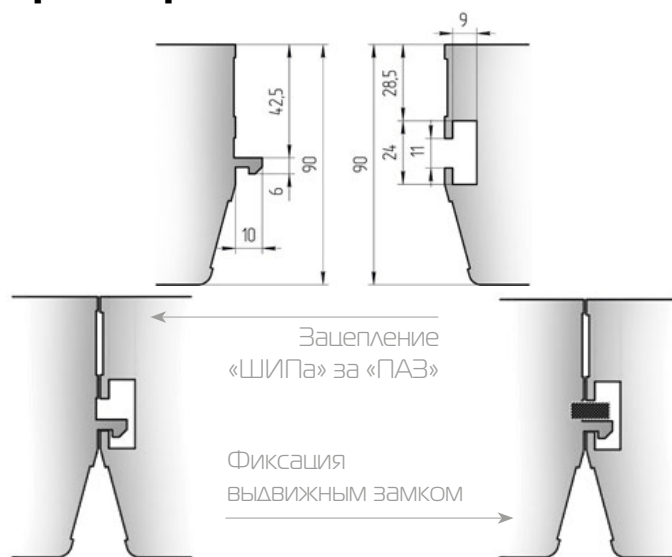
Система «ШИП-ПАЗ»

самая надежная и быстрая в сборке

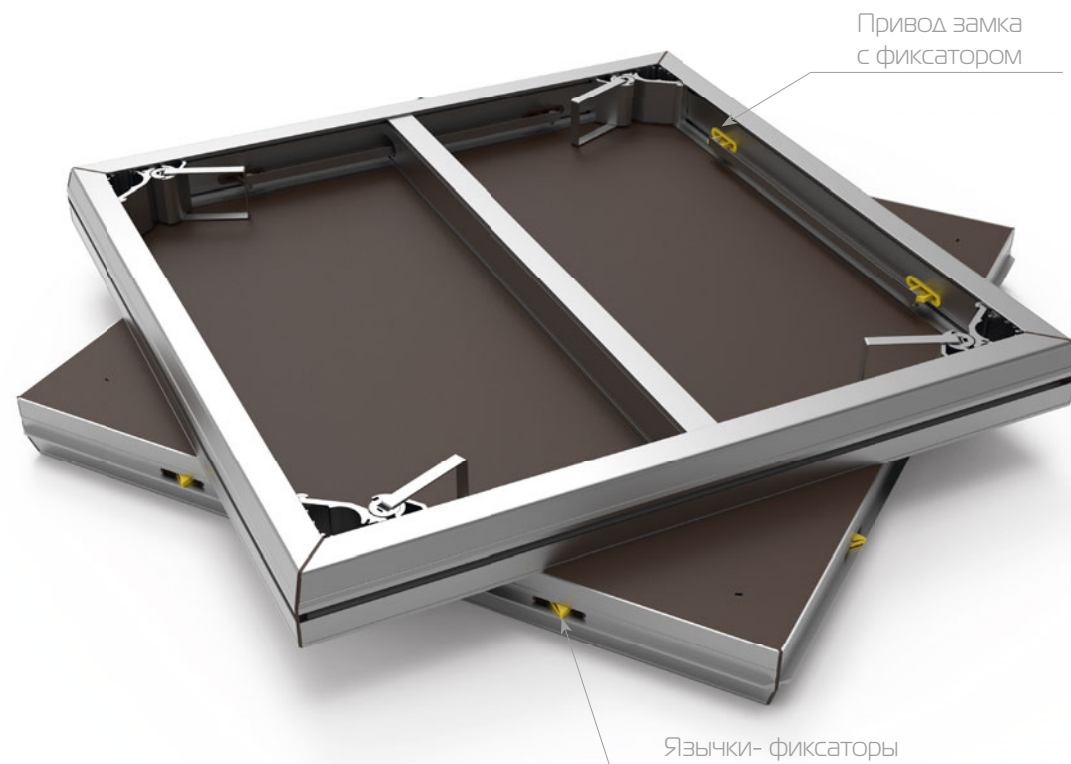
Данная система является самой безопасной, практичной и надежной по сравнению с системой «ПАЗ-ПАЗ» и ее аналогами.

Система представляет собой комбинацию профилей с «ШИПом» и «ПАЗом» по периметру модуля поверхности подиума. При составлении модулей «шип» на одной стороне модуля вставляется в «паз» рядом стоящего модуля и фиксируется одним или несколькими выдвижными замками с фиксатором, встроенными внутри профиля с шипом. Для одновременной работы замков по всей длине стыка модулей имеется общий привод, который ускоряет процесс сборки.

Принцип работы системы «ШИП-ПАЗ»



*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.



Представленная система позволяет:

- сократить время сборки;
- не применять дополнительные соединительные элементы, которые в процессе эксплуатации часто выходят из строя или теряются;
- добиться повышенной жесткости и надежности крепления модулей между собой по всей длине стыка;
- легко образовывать ramпы (пандусы) без привлечения дополнительных конструктивных элементов, не боясь расхождения модулей поверхности между собой;
- сократить количество требуемых ног в 2-2,5 раза без потери нагрузочной способности, так как не требуется устанавливать по четыре ноги в каждый модуль. Схема установки ног приведена далее по каталогу;
- и самое главное – при проседании грунта под основаниями подиума в процессе проведения мероприятия исключена возможность расхождения модулей поверхности подиума и образование зазоров.

Использование с клиновыми лесами

Данная система является самой безопасной, практичной и надежной по сравнению с системой «ПАЗ-ПАЗ» и ее аналогами.

Система представляет собой комбинацию профилей с «ШИПом» и «ПАЗом» по периметру модуля поверхности подиума. При составлении модулей «шип» на одной стороне модуля вставляется в «паз» рядом стоящего модуля и фиксируется одним или несколькими выдвижными замками с фиксатором, встроенными внутри профиля с шипом. Для одновременной работы замков по всей длине стыка модулей имеется общий привод, который ускоряет процесс сборки.

Создание пандусов и рамп

Специально спроектированный профиль системы «ШИП-ПАЗ» позволяет изменять угол зацепляемого модуля (до 20°) и образовывать пандусы и рампы. Такое соединение не уступает по надежности и устойчивости прямому соединению, но может потребовать использования специальных опорных ног.



*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.



Модули поверхности системы «ШИП-ПАЗ» с освобожденным углом SS-PS-XXXX/XXXX-F-C в сочетании с клиновыми лесами.

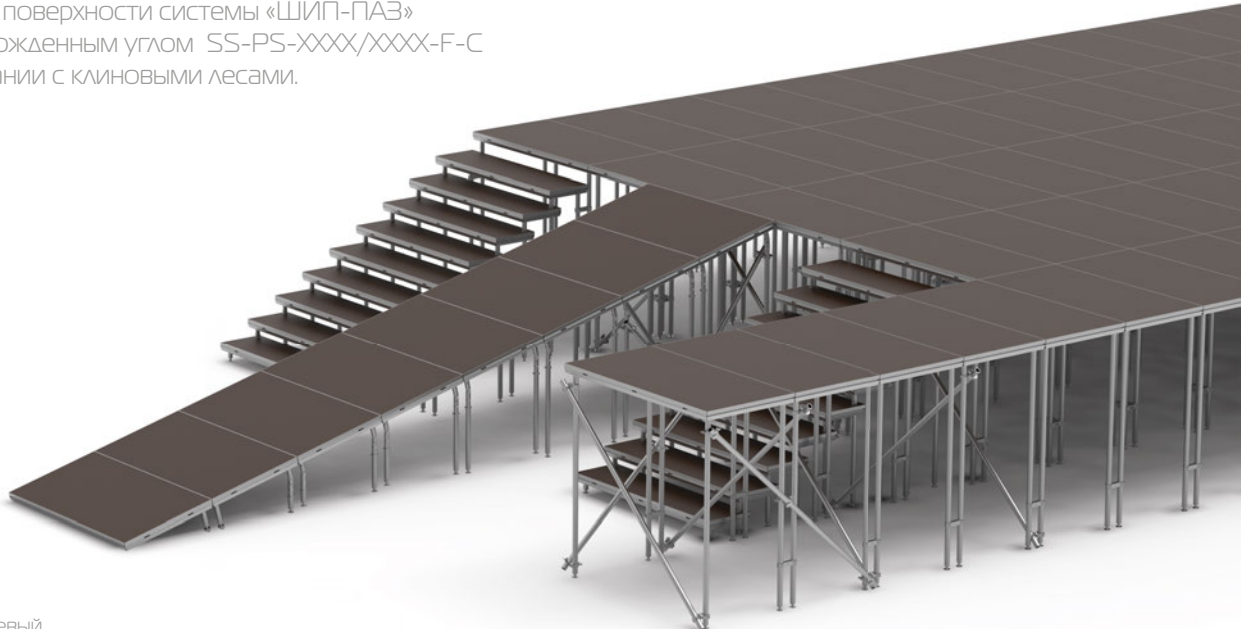


Схема расстановки ног и крепление системы «ШИП-ПАЗ».

PKC.BY

Система «ШИП-ПАЗ» позволяет создавать прочное и надежное соединение между отдельными модулями поверхности подиума. Благодаря данному качеству при создании подиумных конструкций возможно использовать меньшее количество ног без изменения несущей способности подиумной конструкции. В данном случае схема расстановки ног будет следующей:

1) Первый угловой модуль подиумной конструкции устанавливается на четыре ноги. Стороны с «ШИПОМ» стартового модуля (на схеме обозначен цифрой 4) должны располагаться на внешней границе подиумной конструкции. Все последующие модули поверхности позиционируются аналогично.

2) Модули поверхности, присоединяемые к стартовому а затем и друг к другу, устанавливаются на две ноги (на схеме обозначены цифрой 2). Соединение элементов между собой осуществляется зацеплением «ШИПА» за «ПАЗ» соседнего модуля с последующей фиксацией при помощи замка-фиксатора.

3) Все последующие модули двумя сторонами присоединяются «ШИПОМ» к уже установленным, а в свободный угол устанавливается нога (на схеме обозначены цифрой 1).

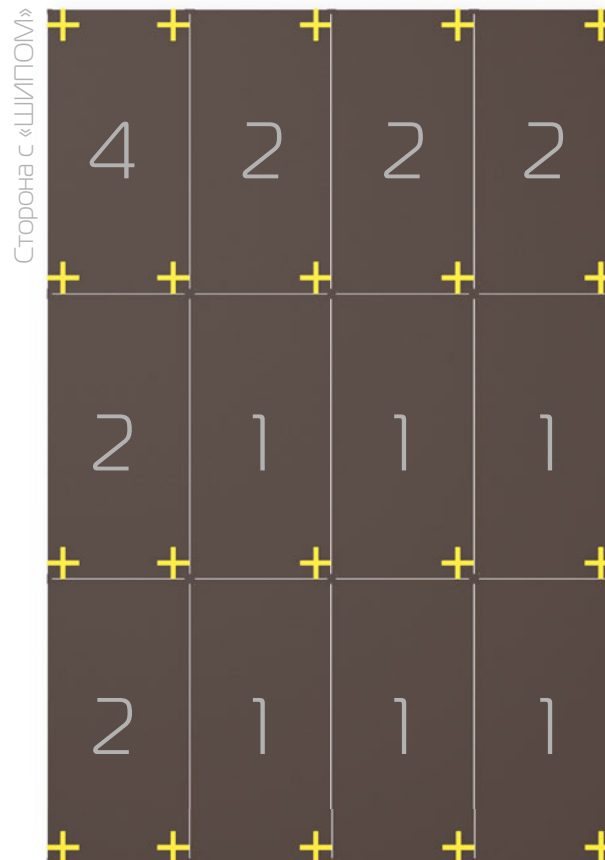
Для примера рассмотрим подиумную конструкцию размерами **16х24м**:

для стандартной системы «ПАЗ-ПАЗ»

необходимо **768** ног;

для системы «ШИП-ПАЗ» - **221** нога.

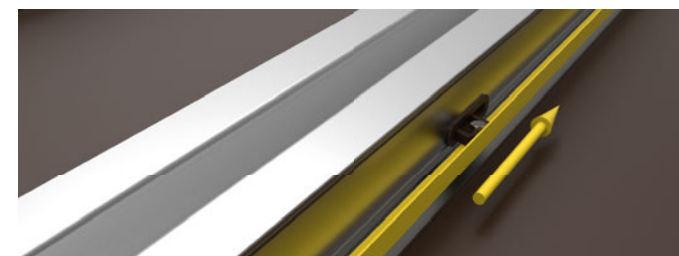
Сторона с «ШИПОМ»



Зацепление «ШИПА» с «ПАЗОМ»



Выдвижение язычка-фиксатора
смещением станка механизма



Обращаем Ваше внимание: в случае необходимости использования универсальной системы крепления, в угловых точках под которыми не установлены ноги, необходимо использовать вставку свободного замка ноги (элемент SD-VS-1).

Совместно с модулями могут быть использованы:



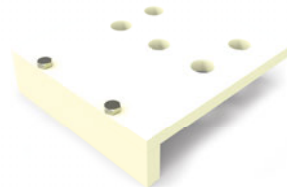
Ноги всех типов



Траверсы типа KL-TRS-XXXX



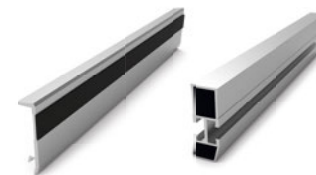
Кронштейны крепления
ограждений и перил SP-KO



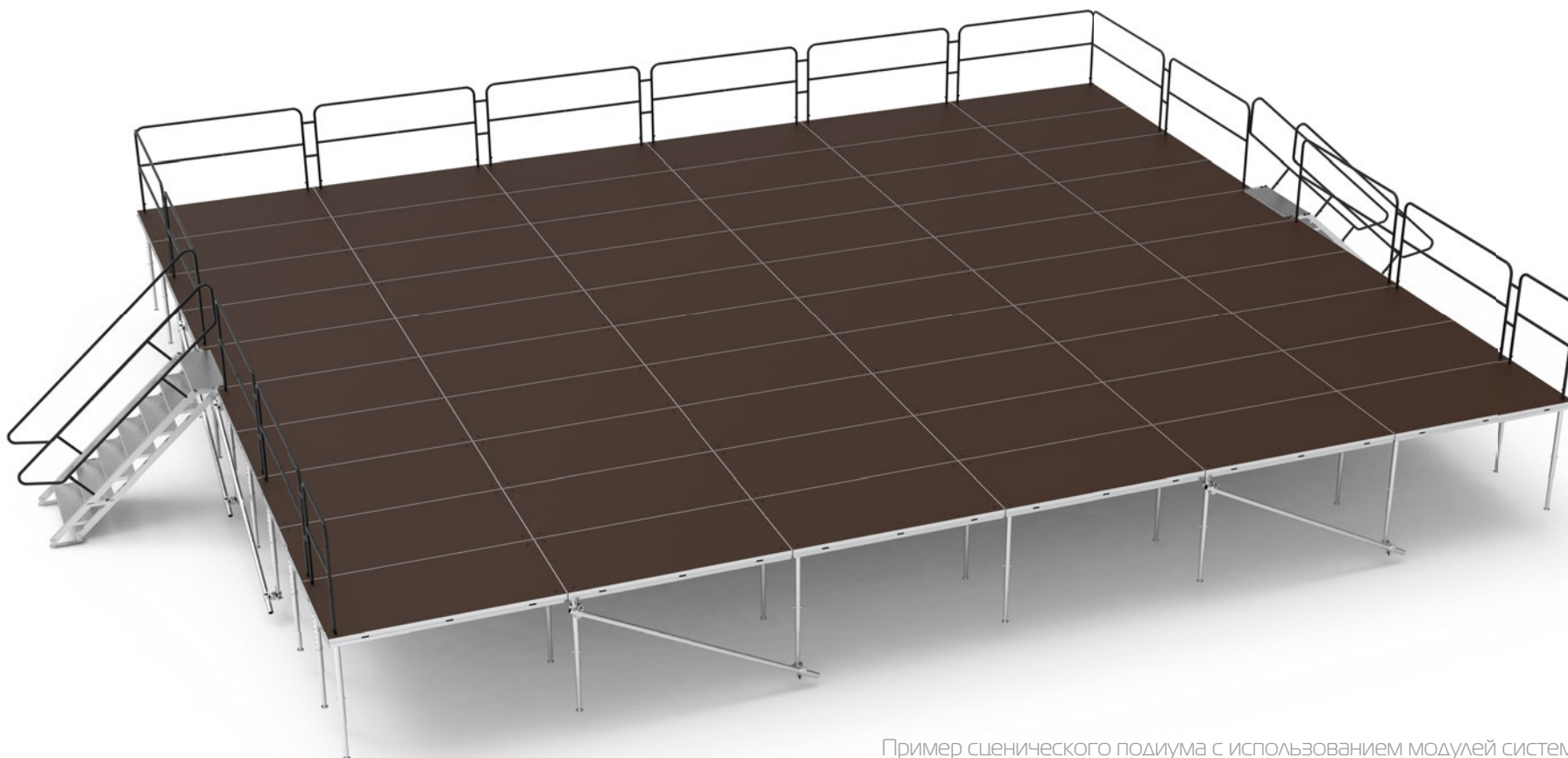
Крепление на фермы
SD-VS-2



Колесные опоры SP-KO-5



Кронштейны крепления и
переходные планки серии KF



Пример сценического подиума с использованием модулей системы «ШИП-ПАЗ»

Модули поверхности подиума системы «ПАЗ-ПАЗ».

PKC.BY

Модули поверхности подиума системы «ПАЗ-ПАЗ»

Наиболее распространенная система модулей для сценических подиумов.

Данная система предполагает использование дополнительных соединительных элементов (Т-образные соединители, трубины, соединители ног и т.п.) для образования подиумных конструкций. Несмотря на широкое распространение данного типа модулей, они имеют недостатки, ограничивающие сферу применения:

- необходима установка большого количества дополнительных элементов соединения модулей, монтаж которых занимает много времени и которые легко потерять в процессе эксплуатации, а именно:

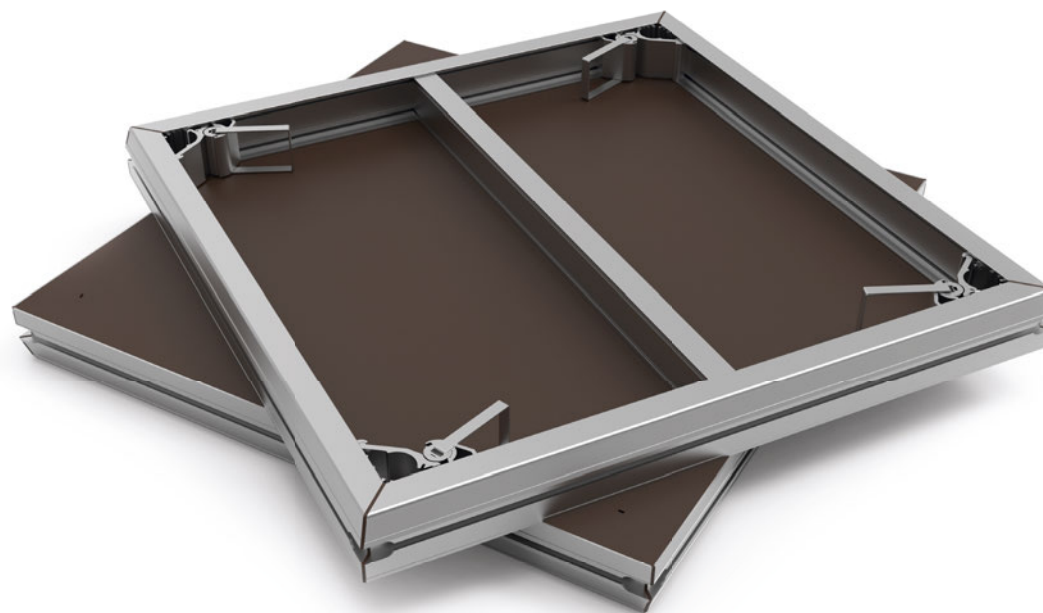
Т-образные соединители, предотвращающие смещение модулей по вертикали относительно друг друга;

Х-образные соединители, минимизирующие возможные смещения в углах стыковки модулей;

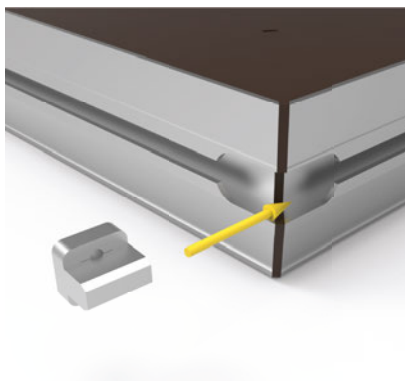
трубины, не позволяющие расойдтса модулям и соединяющие их в монолитную конструкцию;

- требуют монтажа всех 4-ех ног на каждый подиум, что приводит не только к удорожанию проекта, но и увеличению объема перевозки и работ по возведению.

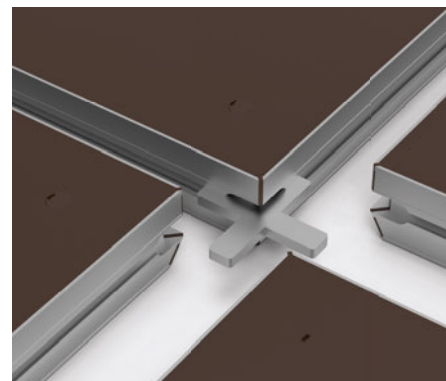
Но при всех имеющихся минусах по отношению к модулям системы «ШИП-ПАЗ», данный тип модулей имеет преимущество - более низкая цена



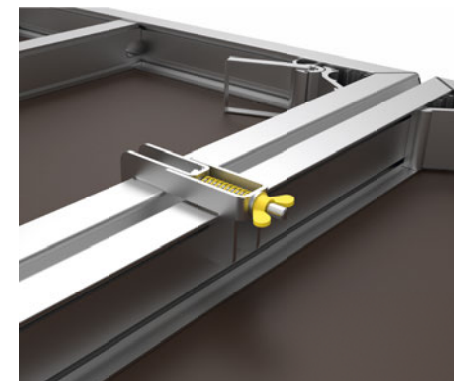
Стандартная комплектация модуля «ПАЗ-ПАЗ»



Т-образный соединитель



Х-образный соединитель

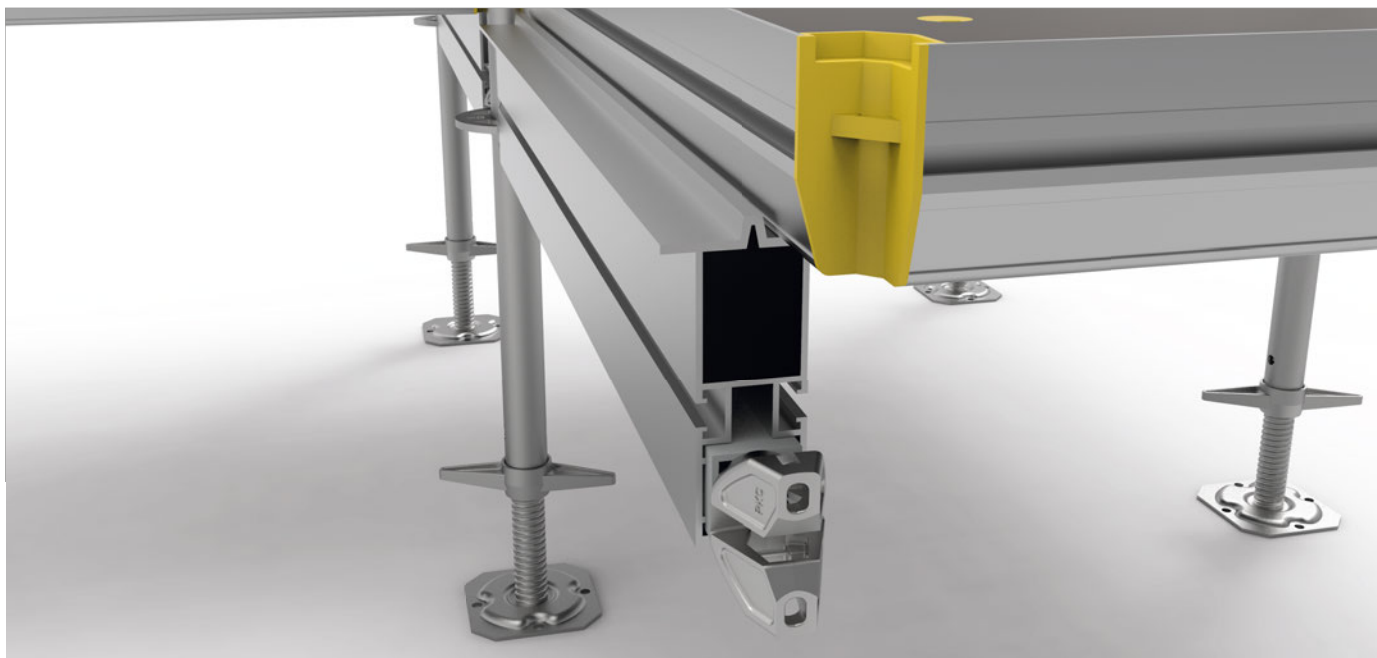
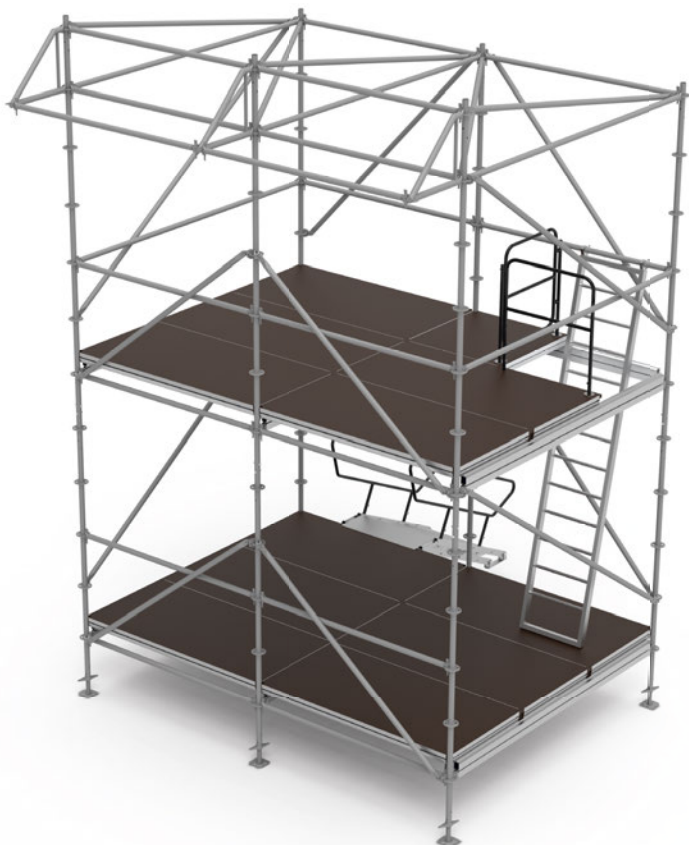


Струбина

*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.

Использование с клиновыми лесами

«ПАЗ-ПАЗ» с системой «освобожденного угла» и специализированные траверсы позволяют устраивать подиумы совместно с клиновыми лесами, делая модули более универсальными, но сохраняя основные преимущества. При этом Вы можете использовать любые дополнительные элементы: лестницы, перила, ограждения, калитки и т.д.



Установка модулей «ПАЗ-ПАЗ» с освобожденным углом на клиновые леса

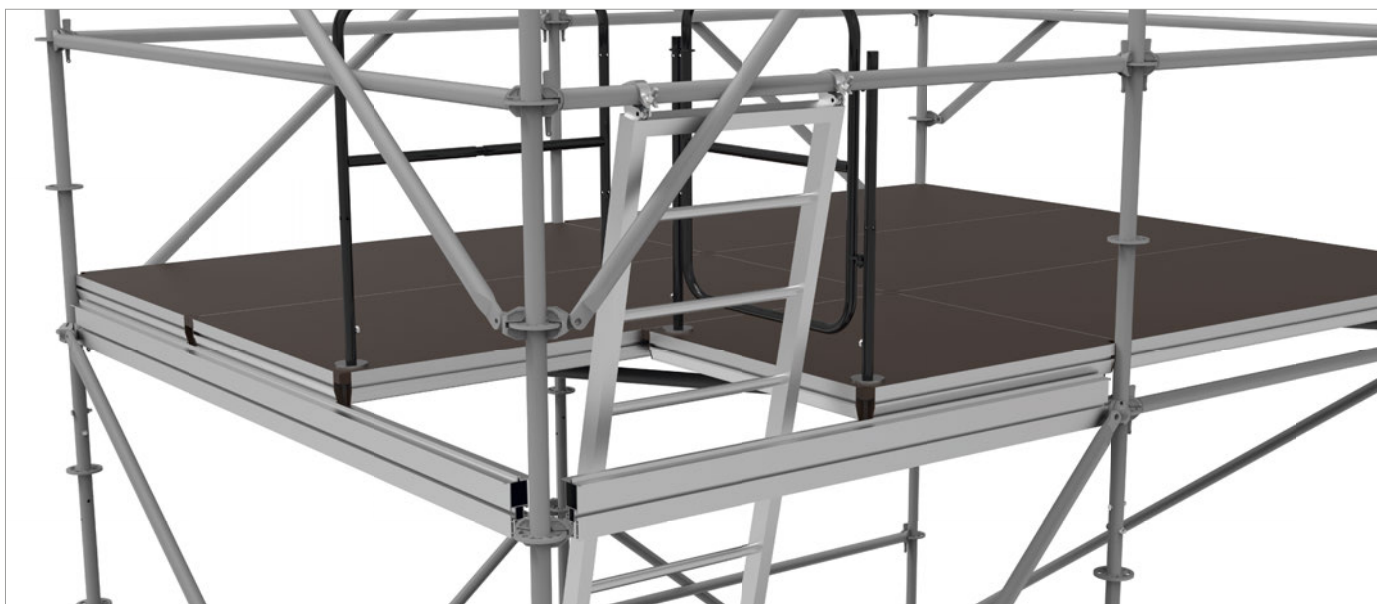


Схема крепления модулей «ПАЗ-ПАЗ» и «ГИБРИД».

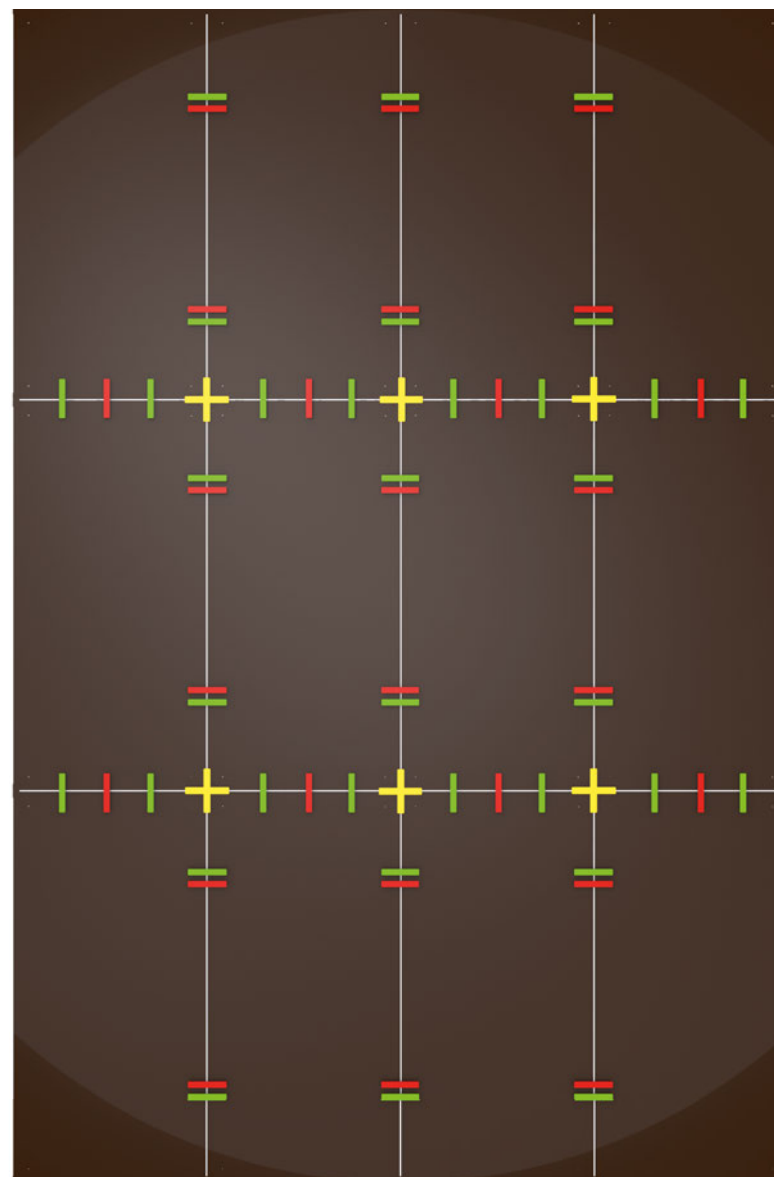
PKC.VY

Схема крепления модулей «ПАЗ-ПАЗ» и «ГИБРИД»

В отличие от системы «ШИП-ПАЗ», «ПАЗ-ПАЗ» и «ГИБРИД» не имеют встроенных элементов фиксации модулей между собой и не позволяют опирать модули друг на друга. В связи с этим для формирования отдельностоящих подиумных конструкций необходимо использовать специальные соединители и трубки. Для нормальной эксплуатации подиумов необходимо:

- 1) На каждый стык соединения двух модулей поверхности подиума установить минимум два Т-образных соединителя (SD-LM-T).
- 2) Для обеспечения минимальной подвижности модулей относительно друг друга установить в точки соединения четырех модулей поверхности Х-образные соединители (SD-LM-X).
- 3) Снизу стянуть соседние модули поверхности с помощью трубки (SD-LM-SS). Необходимое количество трубок зависит от длины граней при соединяемых модулей поверхности и составляет: 1 - при длине грани от 390 до 1000мм; 2 - при длине 1500 или 2000мм.

Обращаем Ваше внимание: при формировании подиумных конструкций из модулей системы «ПАЗ-ПАЗ» или «ГИБРИД» каждый модуль поверхности устанавливается на четыре ноги.



- Т-образные соединители (SD-LM-T)
- + Х-образные соединители (SD-LM-X)
- соединительные трубки (SD-LM-SS)



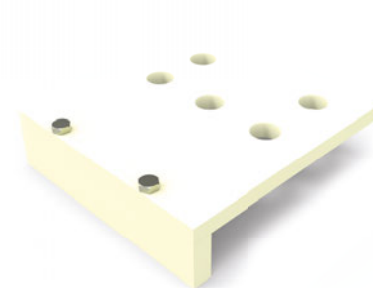
Ноги всех типов



Траверы типа KL-TRS-XXXX



Кронштейны крепления ограждений
и перил SP-KO



Крепление на фермы
SD-VS-2



Колесные опоры SP-KO-5



Кронштейны крепления фартука серии KF



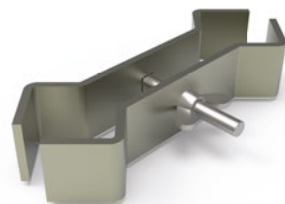
Струбцины соединения модулей SD-LM-SS



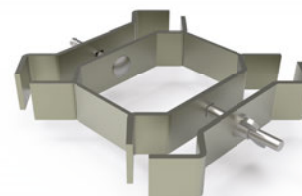
X-образный соединитель SD-LM-X



T-образный соединитель SD-LM-T



Соединитель 2-х ног
SD-LO-2



Соединитель 4-х ног
SD-LO-4



Вставка свободного замка SD-VS-1

*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.

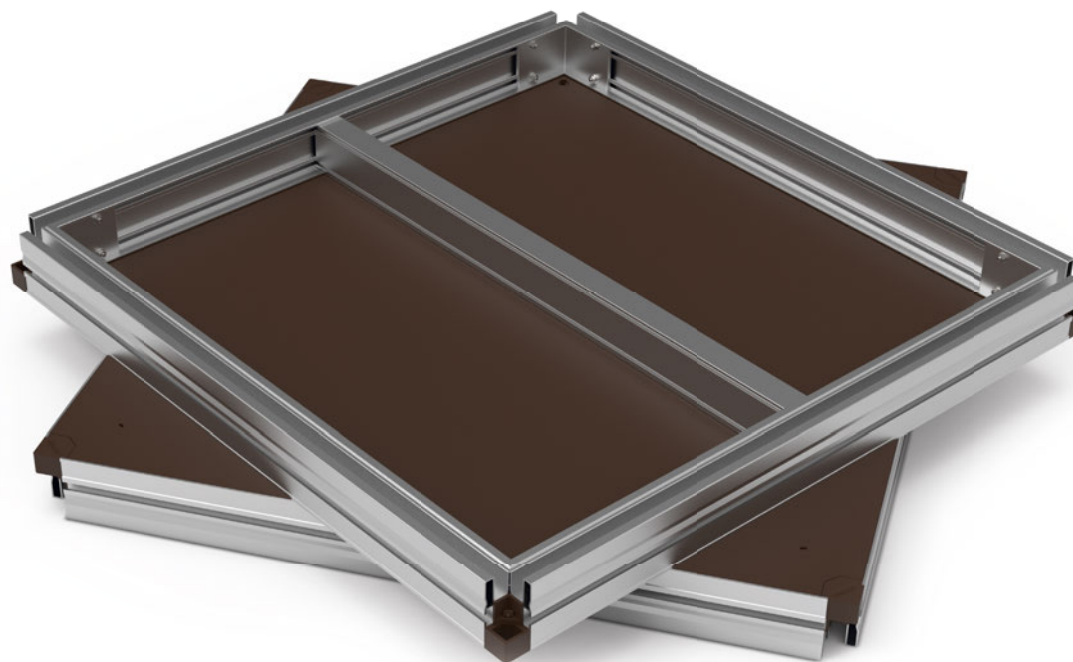
Модули поверхности подиума системы «Гибрид».

PKC.BY

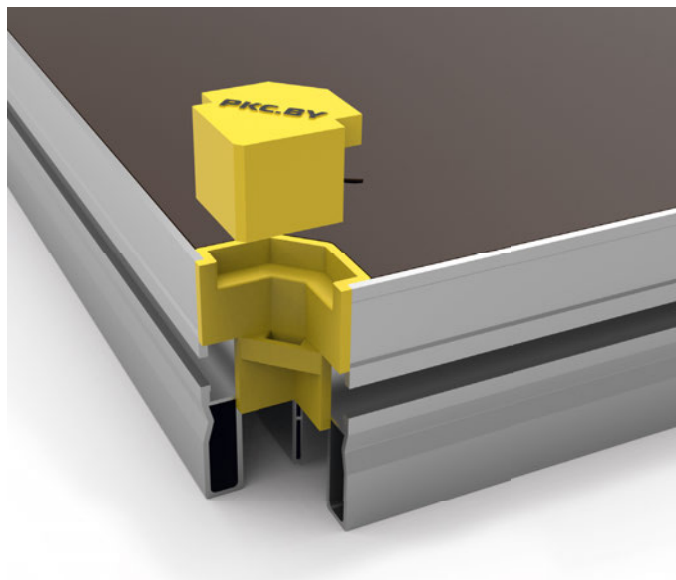
Основное направление использования модулей поверхности подиума типа «ГИБРИД» - создание подиумных конструкций на основании из клиновых лесов. Основное преимущество перед другими системами - использование стандартных U-образных траверс, в том числе и сторонних производителей. Но при этом они остаются полностью совместимыми с модулями систем «ШИП-ПАЗ» и «ПАЗ-ПАЗ», а именно:

- возможно создавать комбинированные конструкции на клиновых лесах, сочетая различные виды модулей поверхности и траверсы;

- высота «ШИП-ПАЗа», «ПАЗ-ПАЗа» и «ГИБРИДА» на соответствующих видах траверс будет одинаковой.



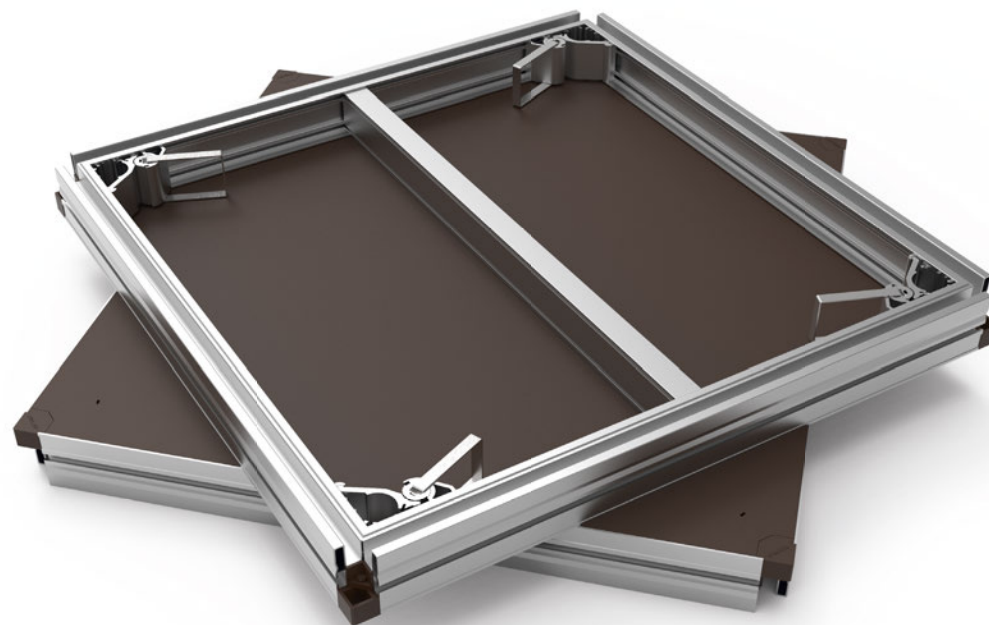
Комплектация модуля
«Гибрид» для клиновых лесов



*Детали изображены в желтом цвете для наглядности. Фактический цвет деталей - темно-коричневый.

Модули поверхности подиума системы «ГИБРИД» серии SS-GBL-xxxx/xxxx оснащаются замками фиксации ног и технологическими отверстиями в углах, что позволяет использовать их не только с клиновыми лесами, но и на основании из стандартных ног. Благодаря такому решению, данная серия является максимально универсальной и позволяет:

- комбинировать модули различных типов в составе одной подиумной конструкции без швов и зазоров по высоте;
- использовать любые дополнительные элементы: ограждения, лестницы, перила и т.п.



Комплектация модуля «Гибрид» для установки на ноги

С данными элементами используют:



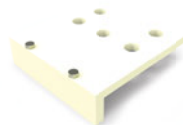
Ноги всех типов



Траверсы типа KL-TRS-XXXX



Кронштейны крепления ограждений и перил SP-KO



Крепление на фермы SD-VS-2



Колесные опоры SP-KO-5



Кронштейн крепления фартуха серии KF



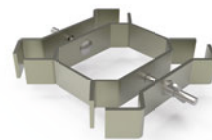
Струбцины соединения модулей SD-LM-SS



Т-образный соединитель SD-LM-T



Соединитель 2-х ног SD-LO-2



Соединитель 4-х ног SD-LO-4



Вставка свободного замка SD-VS-1

PKC.BY

Для создания отдельностоящих подиумных конструкций наша компания производит следующие виды опорных ног:

- **ноги без винтовых опор** Данный тип ног наиболее целесообразно применять при создании подиумов не требующих перестановки, возводимых на ровных основаниях.

- **ноги на винтовых опорах** Винтовые опоры позволяют компенсировать неровности поверхности без применения дополнительных элементов и делают подиум более универсальным.

- **телескопические ноги** Ноги с изменяемой длиной (ступенчатая регулировка) позволяют оперативно изменять высоту конструкции. Рекомендуется использовать для установки на ровных поверхностях.

- **телескопические ноги на винтовых опорах** Наиболее универсальный тип ног. Сочетание ступенчатой регулировки длины ноги и плавной регулировки винтовой опоры позволяют с высокой точностью и в большом диапазоне изменять высоту конструкции и компенсировать перепады высот основания.



Общая информация

Все варианты исполнения ног доступны в 3-х комплектациях верхних частей, в зависимости от сферы применения и требований к функциональности конструкций подиума.

• Комплектация №1: втулка-адаптер + опорное кольцо

Данная комплектация является основной для применения с модулями системы «ШИП-ПАЗ».

• Комплектация №2: втулка-адаптер

Основной вариант для модулей системы «ПАЗ-ПАЗ».

• Комплектация №3: без дополнительных элементов

Данный тип ограничен в применении и используется для малонагруженных конструкций.

Втулка-адаптер

Втулка-адаптер в верхней части ноги с резьбой M16 предназначена для крепления различных кронштейнов, монтажа переходных ног для образования ступенчатых конструкций и монтажа вспомогательных элементов.

Опорное кольцо

Данный элемент предназначен для повышения устойчивости щитовой конструкции при установке на продолжительное время и повышает безопасность, исключая проникновение ноги сквозь поверхности подиума и как следствие снижение риска получения тяжелых травм. Рекомендуется к применению в случае нагрузок, близких к максимальным, и интенсивном использовании подиумных конструкций.

Длины серийно производимых ног с винтовой опорой и без винтовых опор:

200	250	300	400	500
600	750	800	900	1000
1200	1250	1400	1500	1600

Длины серийно производимых телескопических ног:

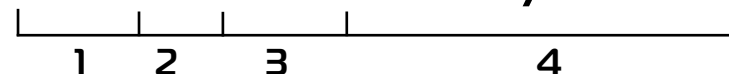
400-600	600-900	800-1200	900-1400	1000-1600
---------	---------	----------	----------	-----------

Диапазон регулировки винтовой опоры - **80мм.**

Шаг регулировки телескопической части ноги - **50мм.**

Обозначения

SO-1-TV-0900/1400



1 – «**SO**» - обозначает опорные ноги для подиумов;

2 – одна из 3-х комплектаций:
«**1**» – втулка-адаптер + опорное кольцо,
«**2**» – втулка-адаптер,
«**3**» – без дополнительных элементов,

3 – вид опорной ноги:
«**N**» – ноги без винтовой опоры,
«**VM**» – ноги с винтовой опорой,
«**T**» – телескопические ноги,
«**TV**» – телескопические ноги с винтовыми опорами,

4 – высота конструкции от уровня пола до поверхности подиума.



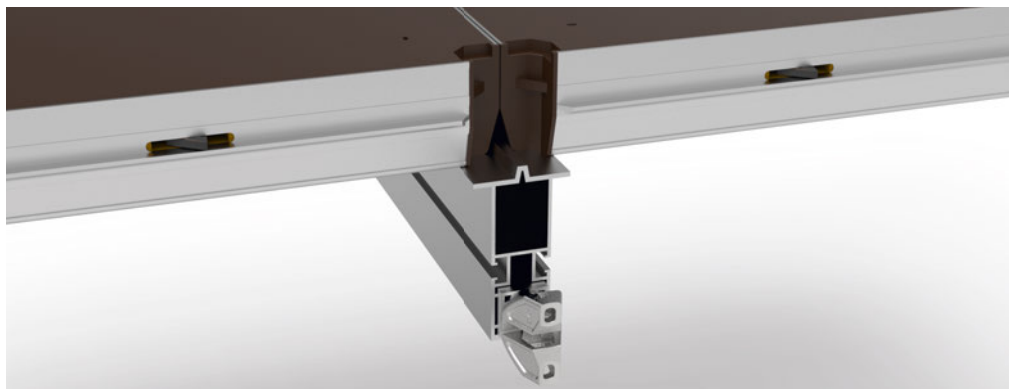
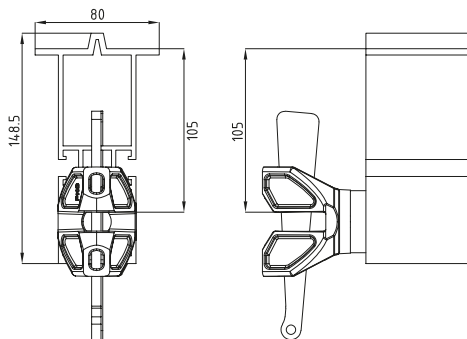
Траверсы для применения с клиновыми лесами.

PKC.BY

Траверсы для применения модулей поверхности подиумов системы «ШИП-ПАЗ» и «ПАЗ-ПАЗ» совместно с клиновыми лесами

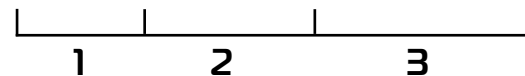
Для использования совместно с клиновыми лесами выпускаемых нашим предприятием модулей поверхности подиума системы «ШИП-ПАЗ» и «ПАЗ-ПАЗ» применяются специализированные траверсы.

При опирании на любой из видов траверс высота поверхности модулей совпадает (в том числе и с траверсами других производителей). Все типы траверс имеют конструкцию, препятствующую смещению модулей при значительных горизонтальных усилиях.



Обозначения

KL-TRS-XXXX



1 – «KL» - обозначает элементы для клиновых лесов;

2 – «TRS» - траверса для применения с модулями систем «ШИП-ПАЗ» и «ПАЗ-ПАЗ»;

«TRG» - траверса для применения с модулями системы «ГИБРИД»;

3 – длина траверсы (между осями стоек клиновых лесов) в мм. Для серийно производимых элементов доступны следующие размеры: **500, 1000, 1500, 2000мм.**

*По согласованию с заказчиком возможно изготовление в дюймовой системе измерения.

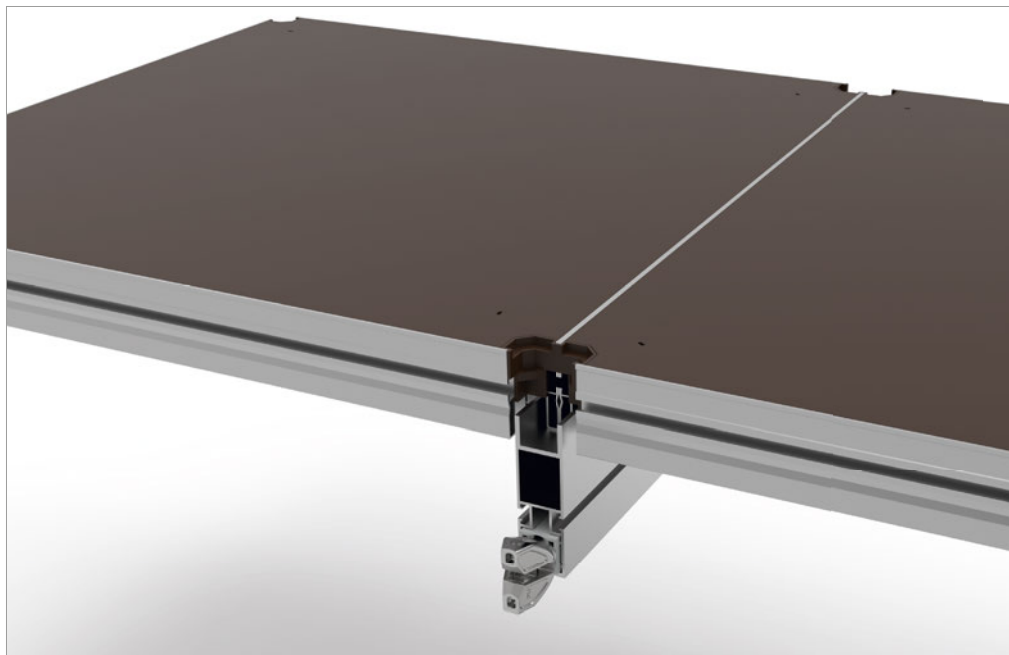


Траверса для применения с модулями системы «ШИП-ПАЗ» и «ПАЗ-ПАЗ» KL-TRS-XXXX

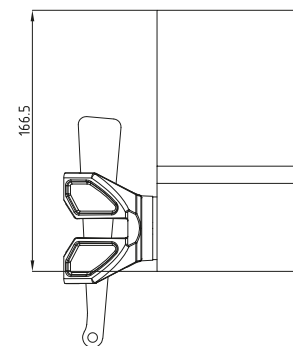
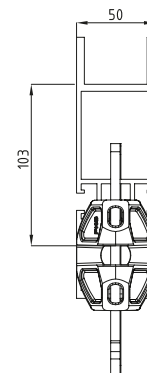
Траверсы для установки модулей поверхности подиумов системы «ГИБРИД» на клиновых лесах

Для использования совместно с клиновыми лесами выпускаемых нашим предприятием модулей поверхности подиума системы «ГИБРИД» применяются стандартные U-образные траверсы.

При опирании на любой из видов траверс высота поверхности модулей совпадает (в том числе и с траверсами других производителей). Все типы траверс имеют конструкцию, препятствующую смещению модулей при значительных горизонтальных усилиях.



Траверса для применения с
модулями системы
«ГИБРИД» KL-TRG-XXXX



Элементы для повышения устойчивости конструкций.

PKC.BY

Для повышения устойчивости, прочности и общей надежности подиумных конструкций наша компания производит следующие элементы:

Трубы с поворотными хомутами

Данные элементы устанавливаются между опорными ногами как по диагонали, так и в горизонтальном положении и позволяют компенсировать возникающие горизонтальные усилия и обеспечить совместную работу всех элементов конструкций. Использование данных элементов особенно важно при невозможности ограничить перемещения конструкций подиумов и трибун в горизонтальной плоскости.

Для создания обвязки подиума по контуру используются трубы с соединителями, позволяющие быстро получить неразрывный элемент необходимой длины.

Соединители ног

Производятся для 2-х и 4-х ног. Применяются для соединения рядом стоящих опорных ног подиумов и обеспечивают совместную работу отдельных элементов и конструкции в целом. Установка данных элементов особенно важна при большой высоте подиумов и трибун - для обеспечения устойчивости может потребоваться установка соединителей в нескольких уровнях.

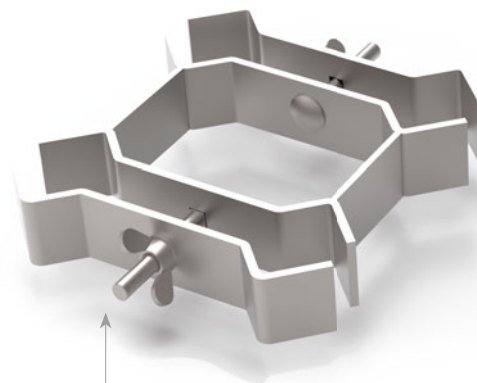
Схема расположения раскосов и соединителей отличается для каждой из возможных конфигураций подиумов и трибун. Для создания прочной и надежной конструкции Вы можете обратиться к нашим специалистам для разработки индивидуального проекта.



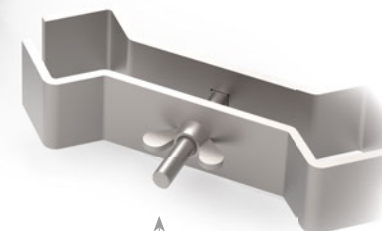
Быстрое соединение труб
обвязки



Крепление раскосов с помощью
поворотных хомутов



Соединитель 4-х ног
SD-LO-4



Соединитель двух ног
SD-LO-2

Наше предприятие предлагает Вам следующие виды ограждений, для безопасной и удобной эксплуатации подиумных конструкций:

Ограждения для подиумов

Изготавливаются с изменяемой и постоянной длиной. Для реализации изменения длины горизонтальные элементы имеют телескопическую часть, фиксируемую в необходимом положении.

Ограждения для трибун

В отличие от ограждений подиумов изготавливаются только постоянной длины и имеют большее количество вертикальных стержней для безопасности при проведении массовых мероприятий.

Могут быть выполнены в двух вариантах: одноуровневом и ступенчатом. Все виды ограждений изготавливаются из стали и имеют полимерное покрытие черного цвета, что позволяет сохранять хороший внешний вид в течении долгого времени (по желанию заказчика могут быть окрашены в любой цвет).

Высота от точки установки до верха элементов - 1000мм.

Сечение трубы каркаса - 30x2мм.

Фиксация элементов и конструкций на кронштейне - установочный винт M12 с внутренним шестигранником.

Допустимая горизонтальная нагрузка на перила и ограждения: 100 кг/м.

С данными элементами используют:



SP-KO-1
Кронштейн крепления
ограждений и перил.



SP-KO-2
Кронштейн крепления перил
для свободного размещения.



SP-KO-4
Упорный
кронштейн.



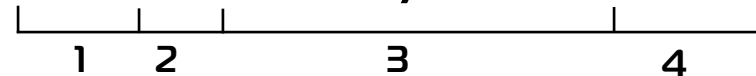
SP-SP-1
Соединитель ограждений,
идущих по одной линии



SP-SP-2
Соединитель
ограждений в углах

Обозначения

SP-P-1000/1500-200



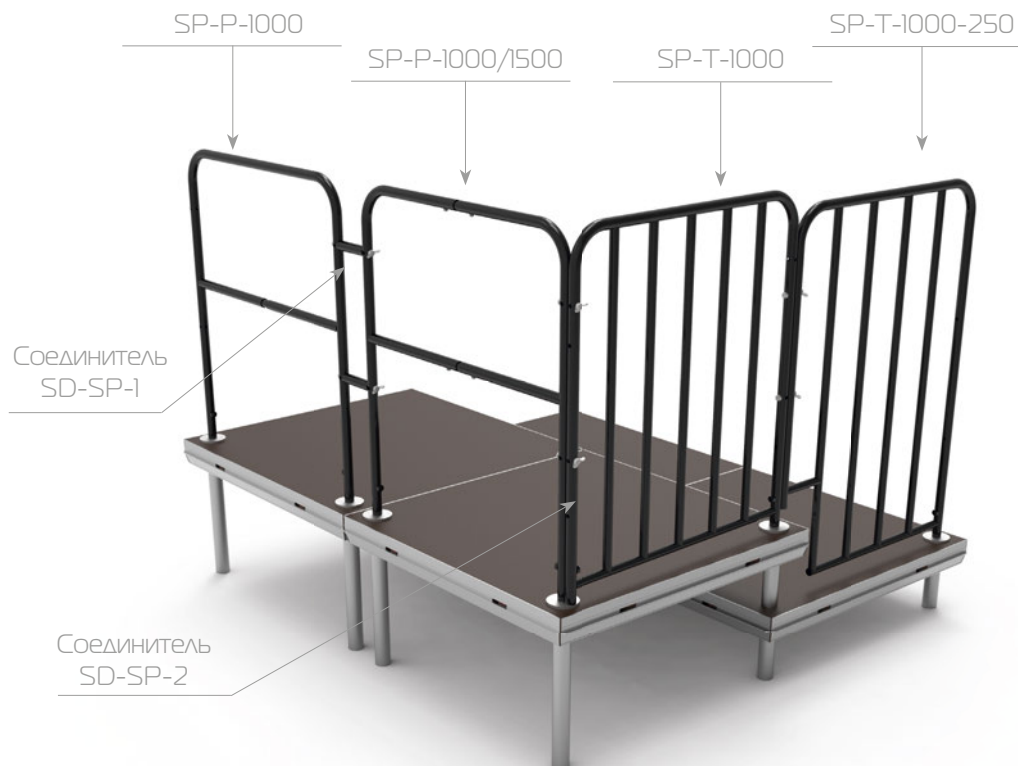
1 - «SP» - обозначает ограждения для подиумных конструкций;

2 - «P» - ограждения подиумов
«Т» - ограждения трибун;

3 - длина грани модуля поверхности подиума, к которому осуществляется крепление:

2000, 1500, 1000, 500 - для элементов постоянной длины,
1500/2000, 1000/1500, 700/1000 - для элементов с изменяемой длиной;

4 - высота ступени трибуны, для ступенчатых ограждений (**200, 250мм**).



PKC.BY

Лестницы с изменяемой геометрией

Представляют собой модули с различным количеством ступеней для разных высот подиума. Устройство лестницы позволяет изменять угол ее наклона, сохраняя горизонтальность ступеней.

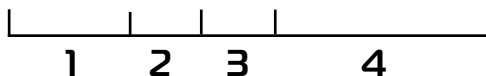
Исполнение лестниц данного типа возможно как в моноблочном варианте с фиксированным количеством ступеней, так и в наборном.

Система крепления лестниц представляет собой универсальные кронштейны, зацепляемые за несущий профиль модулей поверхности. Такой тип крепления позволяет быстро монтировать лестничный пролет и обеспечивает надежную связь между лестницей и подиумной конструкцией.

Основное удобство данного типа лестниц заключается в универсальности (изменение угла наклона позволяет использовать один и тот же модуль с подиумами различных высот в широком диапазоне) и мобильности (быстрая установка и небольшие вес и габариты позволяют их легко перемещать).

Обозначения

SL-C-6-BASE



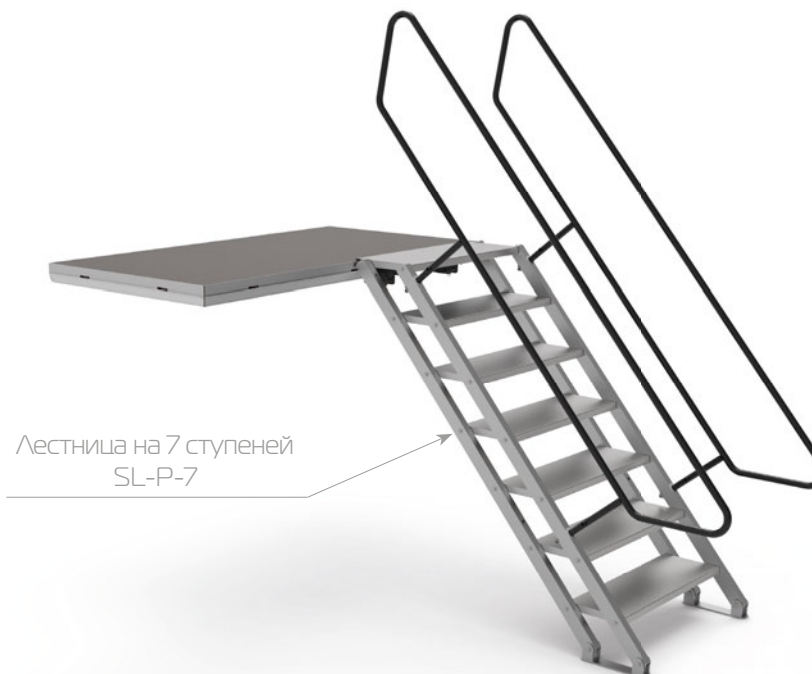
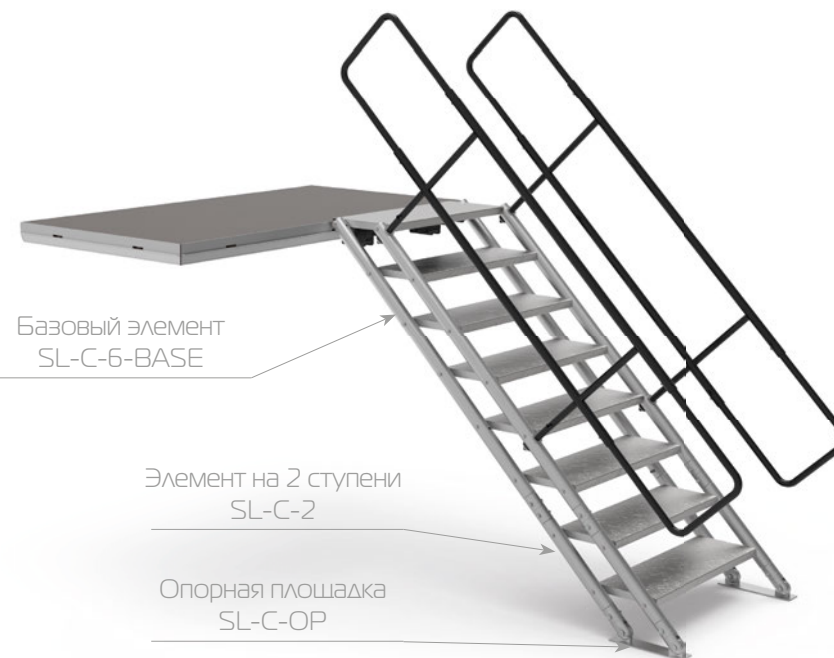
1 – «**SL**» - обозначает лестницы с изменяемой геометрией;

2 – «**C**» - элементы наборных лестниц с изменяемой геометрией;
«**P**» - моноблочные лестницы с изменяемой геометрией;

3 – количество ступеней в элементе/лестнице или обозначение опорной площадки.

6, 5, 4, 3, 2, 1, OP – для наборных лестниц с изменяемой геометрией;
7, 4, 3 – для моноблочных лестниц с изменяемой геометрией;

4 – «**BASE**» обозначение базового элемента наборных лестниц, применяется только для элемента на 6 ступеней.



Перила для лестниц с изменяемой геометрией

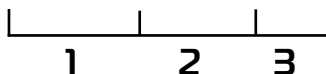
В зависимости от типа лестниц (моноблочные или сборные), наше предприятие производит различные типы перил. Для моноблочных лестниц с изменяемой геометрией применяются цельные перила серии SP-LP, а для сборных лестниц с изменяемой геометрией применяются сборные перила серии SP-LZ.

Фиксация элементов и конструкций на кронштейне производится с помощью установочного винта M12 с внутренним шестигранником.

Допустимая горизонтальная нагрузка на перила и ограждения: 100 кг/м.

Обозначения

SP-LZ-B



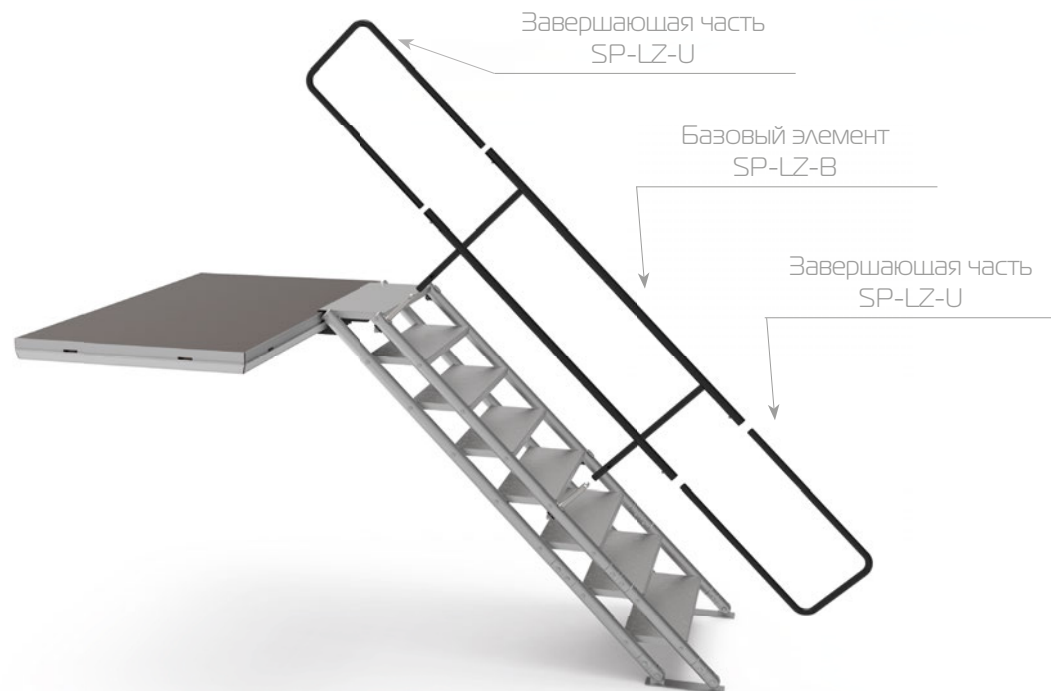
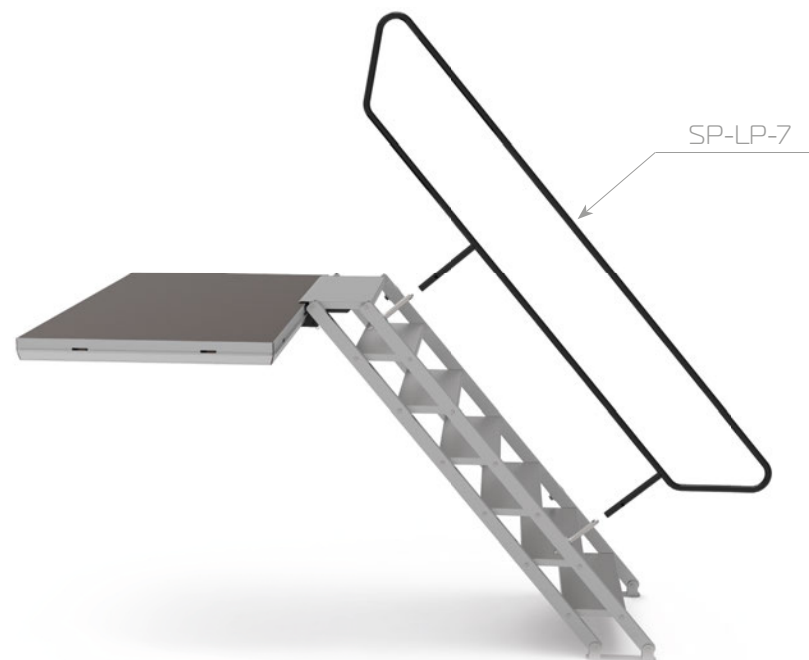
1 – «SP» - обозначает перила;

2 – «LP» - для моноблочных лестниц с изменяемой геометрией;
«LZ» - для сборных лестниц с изменяемой геометрией;

3 – для моноблочного исполнения

лестниц - количество ступеней: **3, 4, 7**;
для сборных:
«B» - базовый элемент лестниц на 6 ступеней;
«U» - верхняя или нижняя завершающая дуговая вставка;
«S» - соединитель базовых элементов, используется для удлинения.

Кронштейн крепления
SP-KO-3 с гайкой M12



PKC.BY

Наборные лестницы

Представляют собой модули поверхности подиума малой ширины на ногах различной длины с переходными ногами и кронштейнами креплений. Элементы образуют лестничный марш с неизменяемой геометрией и определенной высотой, регулировка которой возможна в диапазоне регулировки ног. Основные особенности данного типа лестниц:

- «капитальность» - большая несущая способность, общая жесткость и устойчивость конструкции;
- Возможность создания лестничных маршей любой ширины за счет соединения модулей, расположенных на одной высоте.

Для создания наборных лестниц используются стандартные модули поверхности подиума, а так же стандартные и переходные ноги, обозначения которых представлены ниже.

Обозначения

SO-1-PRS-0200

1 2 3 4

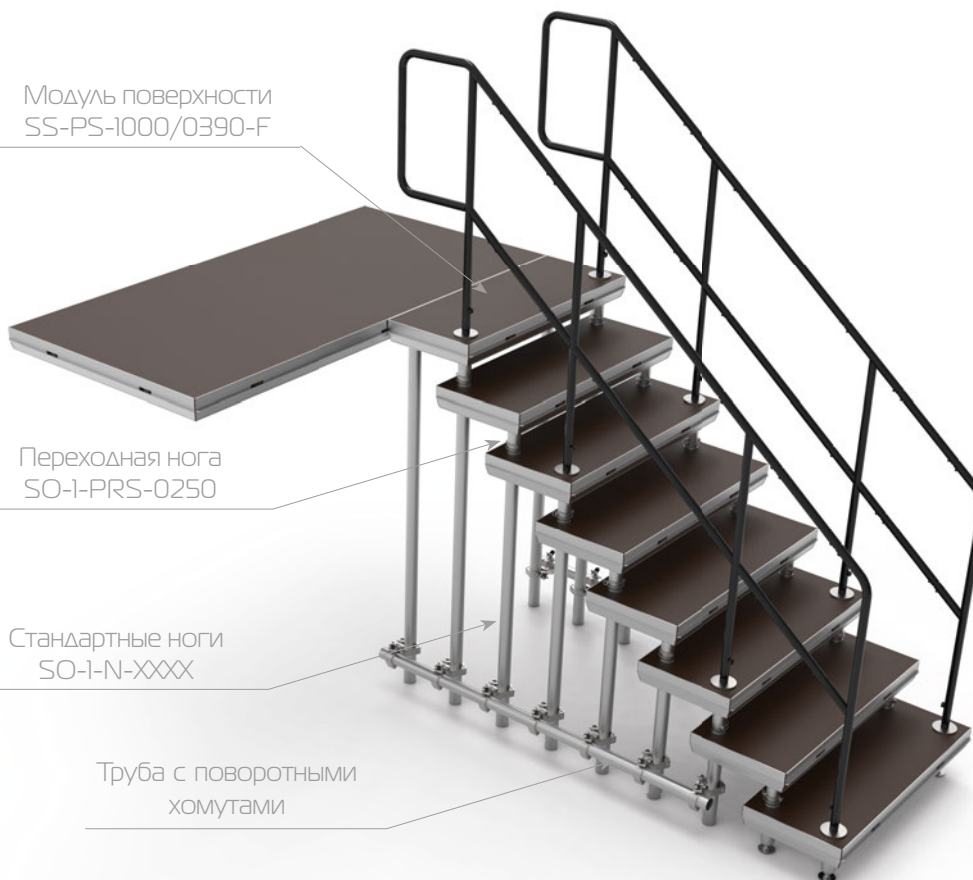
1 – «SO» - обозначает ноги для подиумов;

2 – одна из 2-х комплектаций:
«1» - втулка-адаптер + опорное кольцо,
«2» - втулка-адаптер;

3 – тип исполнения ноги:
«PR» - стандартная переходная нога;
«PRS» - нога со сторопором

на пружине, ограничивает вертикальное перемещение ноги относительно кронштейна;
«PRT» - телескопическая нога.

4 – высота переходной ноги:
200, 250, 300 - для стандартных ног;
200, 250, 300, 400, 500 - для ног со стопором;
200/300; 400/600 - для телескопических ног.



Перила для наборных лестниц

Данный тип перил состоит из нижней стартовой, завершающей верhey, центральных частей и соединяющих их удлинителей. Такое решение позволяет модифицировать перила под любое количество ступеней и быстро адаптировать конструкции к конкретным условиям.

Фиксация элементов и конструкций на кронштейне - установочный винт M12 с внутренним шестигранником.

Допустимая горизонтальная нагрузка на перила и ограждения: 100 кг/м.

Обозначения

SP-LN-N-390/200

1

2

3

4

1 - «SP» - обозначает перила;

2 - «LN» - для наборных лестниц;

3 - составляющие части лестницы:

«N» - нижняя стартовая часть;

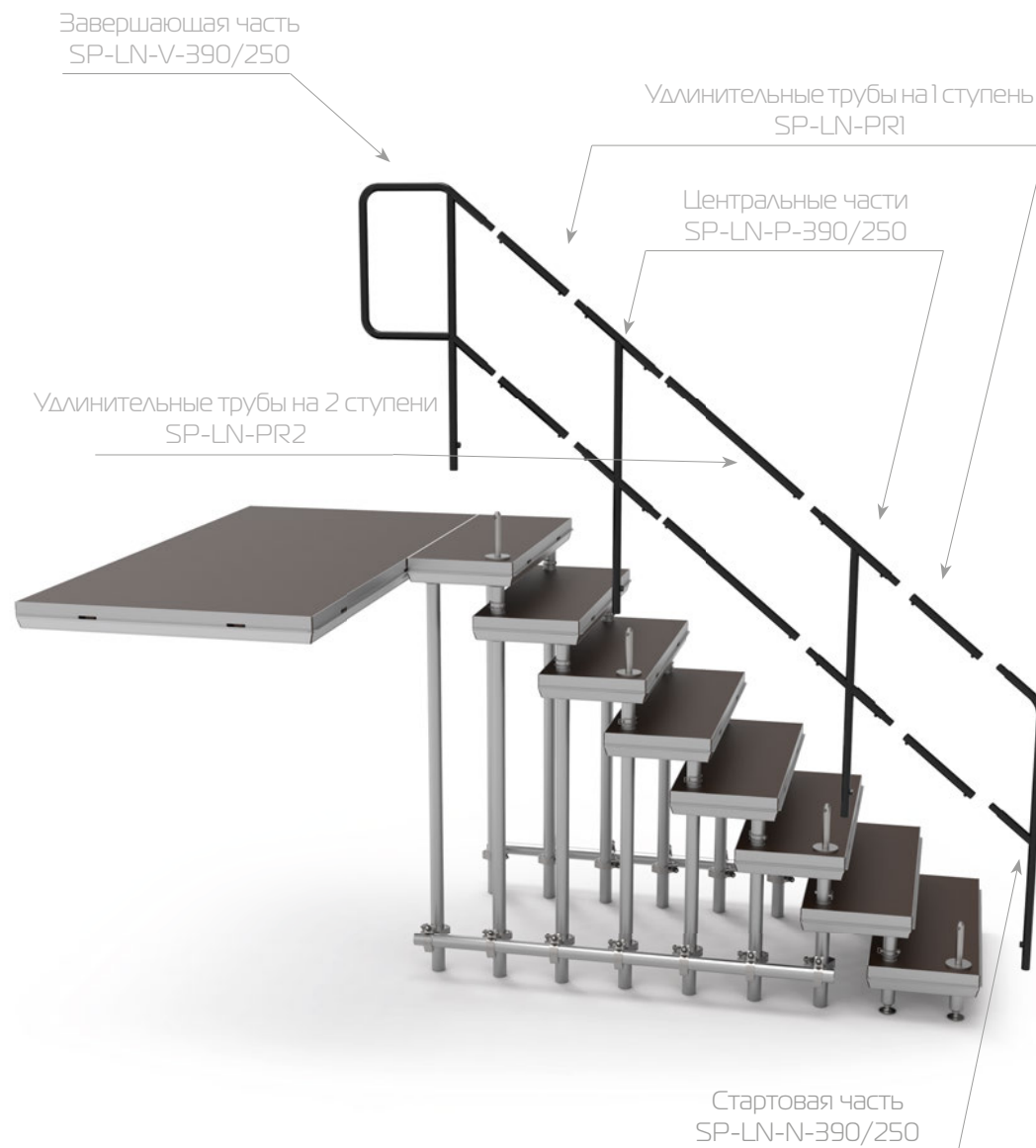
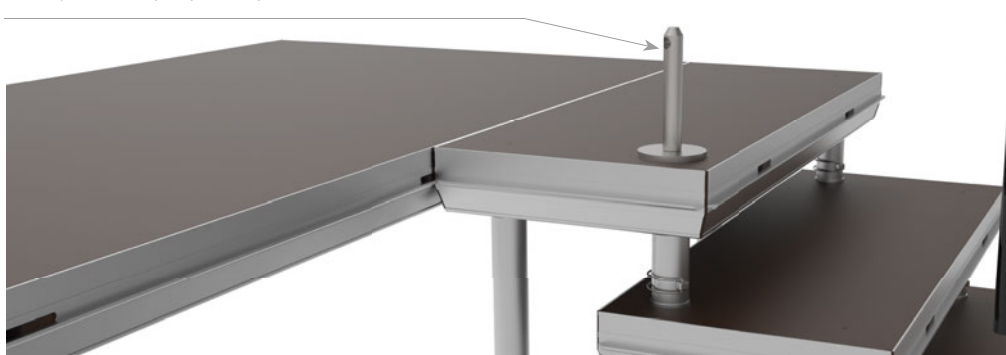
«V» - верхняя завершающая часть;

«P» - центральная часть;

«PR1-4» - удлинительная труба на 1-4 ступени соответственно;

4 - глубина/высота ступеней.
глубина 390 или 500мм;
высота 200 или 250мм.

Кронштейн крепления SP-KO-1 вкручивается в втулку адаптер переходной ноги через отверстие в углу модуля



PKC.BY

Кронштейны крепления фартука

Кронштейны крепления фартука предназначены для простого и быстрого прикрепления фартуков, юбок и других декоративных элементов по краям подиумных конструкций не повреждая поверхность фанеры.

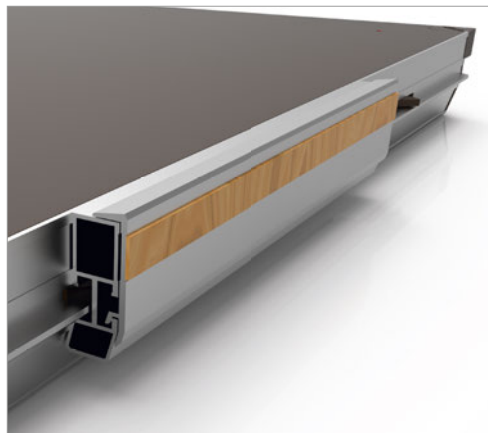
Наше предприятие серийно выпускает два типа кронштейнов:

- кронштейн с деревянным бруском - для крепления фартуков и юбок при помощи скобозабивного пистолета.
- кронштейн с самоклеящейся застежкой Dual lock 3M для многократного использования фартука и быстрого монтажа.

Смонтировать кронштейны крепления возможно на любой тип модуля поверхности («ШИП-ПАЗ», «ПАЗ-ПАЗ» и «ГИБРИД») со стороны «ПАЗа». Для монтажа со стороны «ШИПа» необходимо присоединить сначала переходную планку SF-PR-XXXX, и затем к ней непосредственно кронштейн крепления фартука.



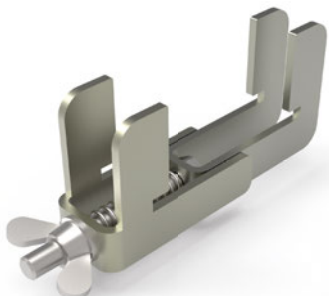
Крепление кронштейна фартука на модуль со стороны «ПАЗа»



Крепление кронштейна фартука на модуль со стороны «ШИПа» с использованием переходной планки

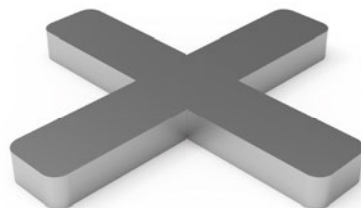


SD-LM-SS



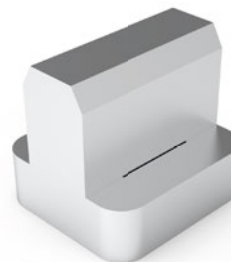
Струбцина соединения модулей поверхности подиума. Применяется с системой «ПАЗ-ПАЗ».

SD-LM-X



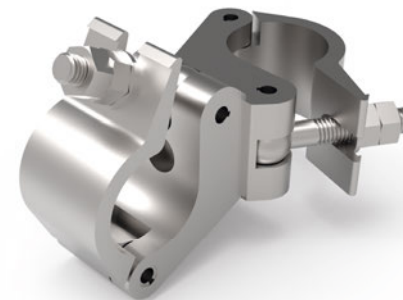
X-образный соединитель для системы «ПАЗ-ПАЗ».

SD-LM-T



T-образный соединитель для системы «ПАЗ-ПАЗ».

SO-R-XST



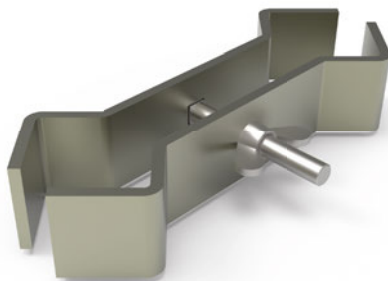
Двусторонний поворотный стальной хомут. Применяется для крепления раскосов и других элементов повышения устойчивости.

CL-50-30-2



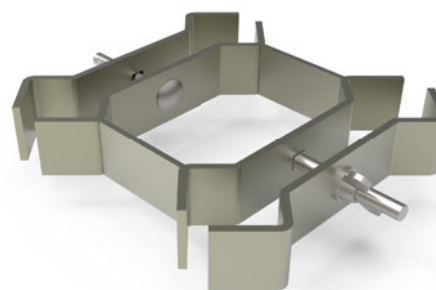
Двусторонний поворотный алюминиевый хомут. Применяется для крепления раскосов и других элементов повышения устойчивости.

SD-LO-2



Соединитель 2-х ног. Элемент повышения устойчивости подиумов и трибун.

SD-LO-4



Соединитель 4-х ног. Элемент повышения устойчивости подиумов и трибун.

SP-KO-1



Кронштейн крепления ограждений и перил.

Дополнительные элементы для подиумов и трибун.

PKC.BY

SP-KO-2



Кронштейн крепления перил для свободного размещения (вне угловых точек подиума).

SP-KO-3



Кронштейн крепления перил для лестниц с изменяемой геометрией. Прикручивается гайкой M16 с шайбой.

SP-KO-4



Упорный кронштейн для увеличения несущей способности ограждений трибун и подиумов. Используется только совместно с элементом SP-KO-1.

SD-SP-1



Соединитель ограждений, идущих по одной линии.

SD-SP-2



Соединитель ограждений в углах подиумов и трибун или идущих по прямой линии без промежутка.

K60-01



Коннектор конусной системы 60мм. Используется для соединения элементов наборных лестниц с изменяемой геометрией.

K60-06-2



Элемент шарнирной пары «вилка» с конусным концевиком. Используется для присоединения опорной площадки наборных лестниц с изменяемой геометрией.

K60-07



Стопорный палец с отверстием для конусной системы 60мм.

K60-09



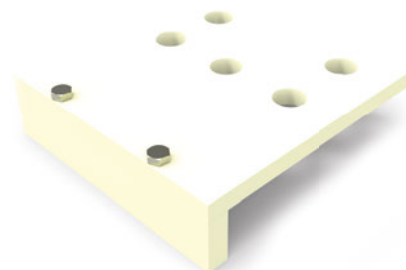
Шплинт игольчатый для фиксации стопорного пальца конусной системы 60мм.

SD-VS-1



Вставка свободного замка ноги с резьбой 16мм. Используется для крепления кронштейнов перил и ограждений в углах модулей поверхности, в которых не установлены ноги.

SD-VS-2



Элемент крепления модулей поверхности подиума на основание из алюминиевых ферм.

SO-VS-3



Опорная площадка из ламинированной фанеры с местом под установку ноги размерами 200x200x24мм. Исключает сдвиги и продавливания малопрочных оснований.

SP-KO-5



Колесная опора.

SF-KB-XXXX



Кронштейн крепления фартука с деревянным брусом. XXXX - длина в миллиметрах (2000, 1500, 1000, 500, 390).

SF-KL-XXXX



Кронштейн крепления фартука с самоклеящейся застежкой Dual lock 3М. XXXX - длина в миллиметрах (2000, 1500, 1000, 500, 390).

SF-PR-XXXX



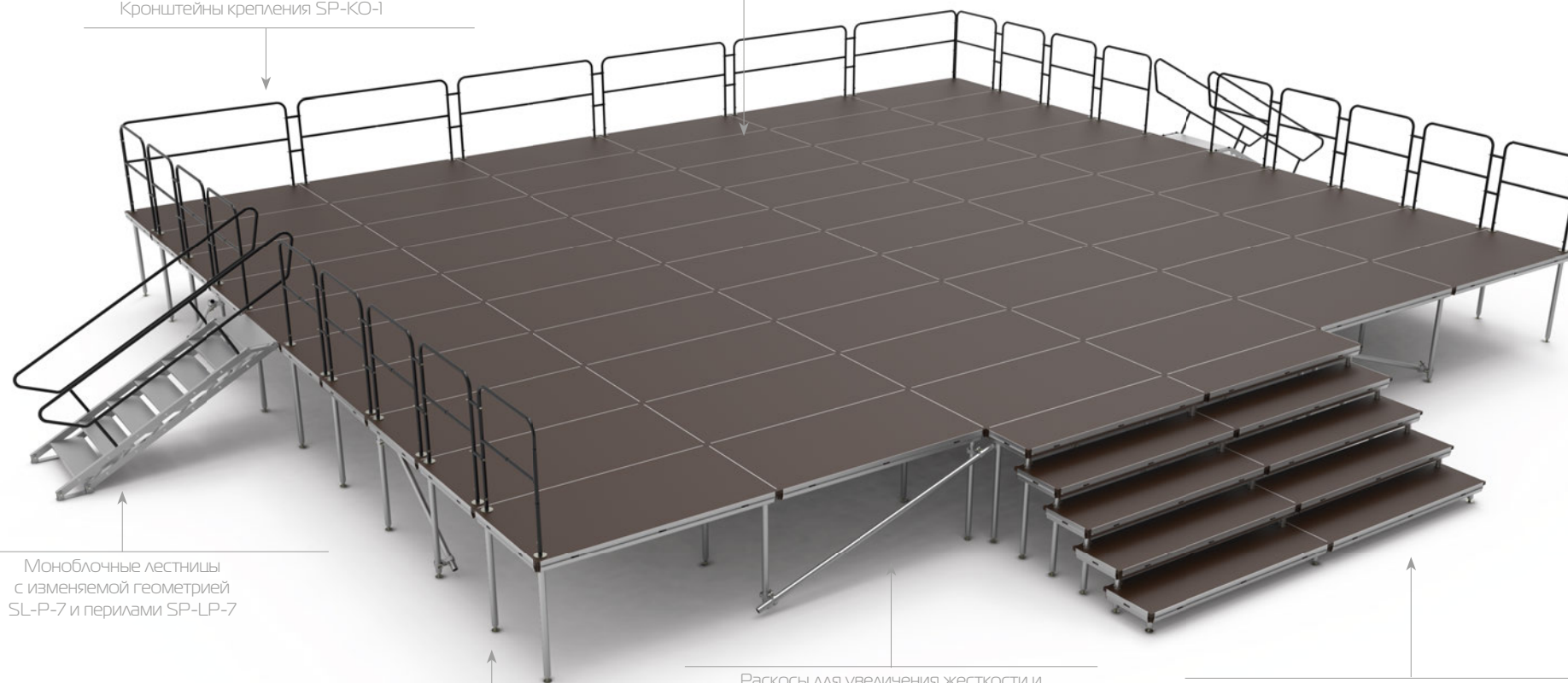
Переходной элемент для крепления кронштейна крепления фартука к модулям поверхности подиума на сторонах с «шипом». XXXX - длина в миллиметрах (2000, 1500, 1000, 500, 390).

Пример подиумной конструкции на системе «ШИП-ПАЗ».

PKC.BY

Перила для подиумов SP-P-1000 и SP-P-2000
Соединители SD-SP-1 для соединения по прямой
и SD-SP-2 для соединения в углах
Кронштейны крепления SP-KO-1

Модули поверхности подиума
SS-PS-2000/1000-F-C



Моноблочные лестницы
с изменяемой геометрией
SL-P-7 и перилами SP-LP-7

Ноги на винтовых опорах
SO-I-VM-1000. За счет системы «ШИП-ПАЗ»
количество снижено с 240 до 77

Раскосы для увеличения жесткости и
устойчивости конструкции из поворотных хомутов
CL-50-30-2 и алюминиевых труб
сечением 50x4мм

Наборная лестница из модулей поверхности подиума
SS-PS-2000/500-F-C, ног типа SO-I-VM длиной от
200 до 1000мм и переходных ног SO-I-PRS-0200

Полезная площадь: 120 м.кв.

Ноги: на винтовых опорах.

Высота установки: от 1,0 до 1,6м от основания.

Лестницы: две боковые моноблочные с изменяемой геометрией (высота установки позволяет использовать лестницы на всем диапазоне регулировки ног); фронтальная наборная из модулей поверхности подиума (возможно изменение высоты добавлением элементов).

Ограждения: по трем сторонам высотой 1м.

Элементы устойчивости: раскосы на поворотных хомутах.

Дополнительные элементы: вставки свободного замка ноги для установки кронштейнов крепления ограждений и перил в углах без ног.

При проектировании и монтаже трибун с применением модулей поверхности подиумов возможны несколько вариантов расположения отдельных уровней относительно друг друга: без перекрытия; с частичным перекрытием.

Без перекрытия

1) Все ряды отдельностоящие, расстояние между осями ног - 150мм. Наиболее распространенный тип трибун. Возможным ограничением при применении может являться значительный промежуток между модулями соседних рядов.



С частичным перекрытием

2) Все вышележащие ряды опираются на нижележащие через переходные ноги. Данный тип трибун обладает меньшей несущей способностью по сравнению с основными и имеет наименьшую полезную площадь, но позволяет использовать ступенчатые перила без соединителей типа SD-SP-1 и уменьшить количество кронштейнов крепления вдвое.





PKC.BY

производство алюминиевых конструкций любой степени сложности

Подиумы



Производитель: ЧПТУП «ПромКомплектЦентр»,
211162, Республика Беларусь, Витебская обл.,
г. Новолукомль, ул. Энергетиков, д. 15, ком.307.
Телефон: +375 (29) 757 85 54, 657 85 54, 719 26 28,
тел./факс +375 (2133) 692 90.

Отдел продаж: +375 (29) 737 95 54 (Viber, WhatsApp, Telegram)
E-mail: pkc_pkc@mail.ru

E-mail: pkc@pkc.by **Skype:** sergeisavitski1