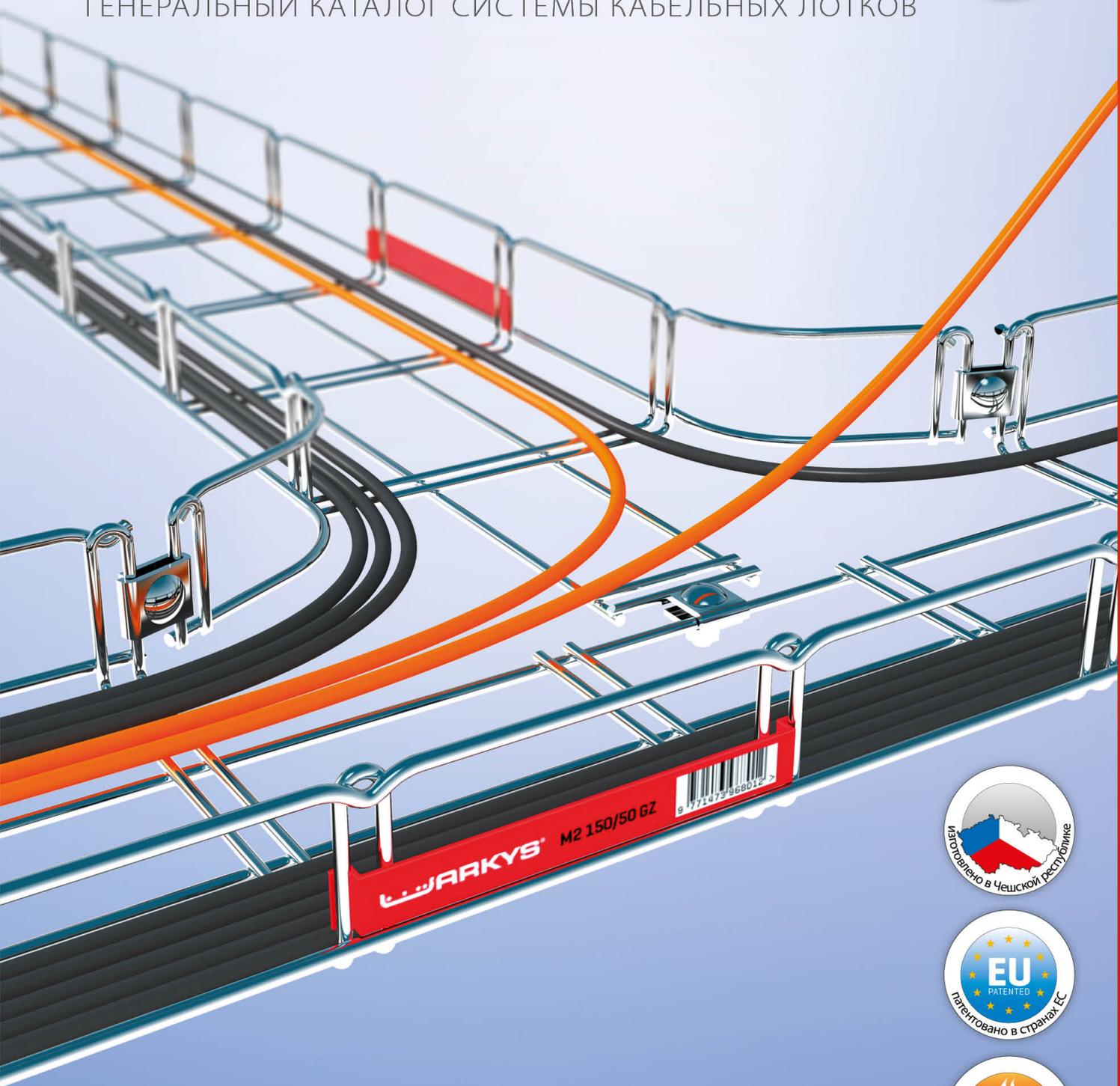


MERKUR²

КАТАЛОГ 2018

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КАТАЛОГ СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ



MERKUR²

ARKYS[®]



СОДЕРЖАНИЕ

КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ MERKUR 2

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА	стр. 6 – 7
РАСЧЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАЗМЕРОВ ЛОТКОВ	стр. 8 – 9
КОНТРОЛЬ НАГРУЗОК КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ	стр. 9 – 10
ПОКРЫТИЕ, ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ ЗАДАННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	стр. 11
СЕРТИФИКАЦИЯ – ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА	стр. 13 – 14

КАТАЛОГ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ MERKUR 2

ЛОТКИ MERKUR 2	стр. 16 – 21
КРЫШКИ	стр. 22
ПЕРЕГОРОДКИ	стр. 23
СОЕДИНИТЕЛИ	стр. 24 – 28
ДЕРЖАТЕЛИ	стр. 29 – 37
КОНСОЛИ	стр. 38 – 41
ПОЛКИ	стр. 42 – 43
СТОЙКИ	стр. 44 – 45
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ	стр. 46 – 49
ИНСТРУМЕНТАРИЙ И ПРЕДОХРАНЯЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ	стр. 50

ПОЖАРОУСТОЙЧИВАЯ ИНСТАЛЛЯЦИЯ

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	стр. 52 – 56
ТРАССЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ В СООТВЕТСТВИИ С КРИВЫМИ ПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ «РН»	стр. 57 – 64
ТРАССЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОТИВНЫМИ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ КРИВЫМИ «Р»	стр. 65 – 74

МАНУАЛ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ	стр. 77
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ В ПЛОСКОСТИ	стр. 78 – 85
ПЕРЕКРЕЩИВАНИЕ ТРАСС	стр. 86
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ	стр. 87
СОЕДИНЕНИЕ ТРАСС	стр. 88

РЕЕСТР

ЧИСЛОВОЙ РЕЕСТР В СООТВЕТСТВИИ С КОДАМИ ПРОДУКТОВ	стр. 89 - 91
---	--------------

КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ М2

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

МОНТАЖ И НАГРУЗКИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА
РАСЧЕТ НЕОБХОДИМЫХ РАЗМЕРОВ ЛОТКОВ
КОНТРОЛЬ НАГРУЗОК КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ
ПОКРЫТИЕ, ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР
ДЛЯ ЗАДАННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
СЕРТИФИКАЦИЯ – ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

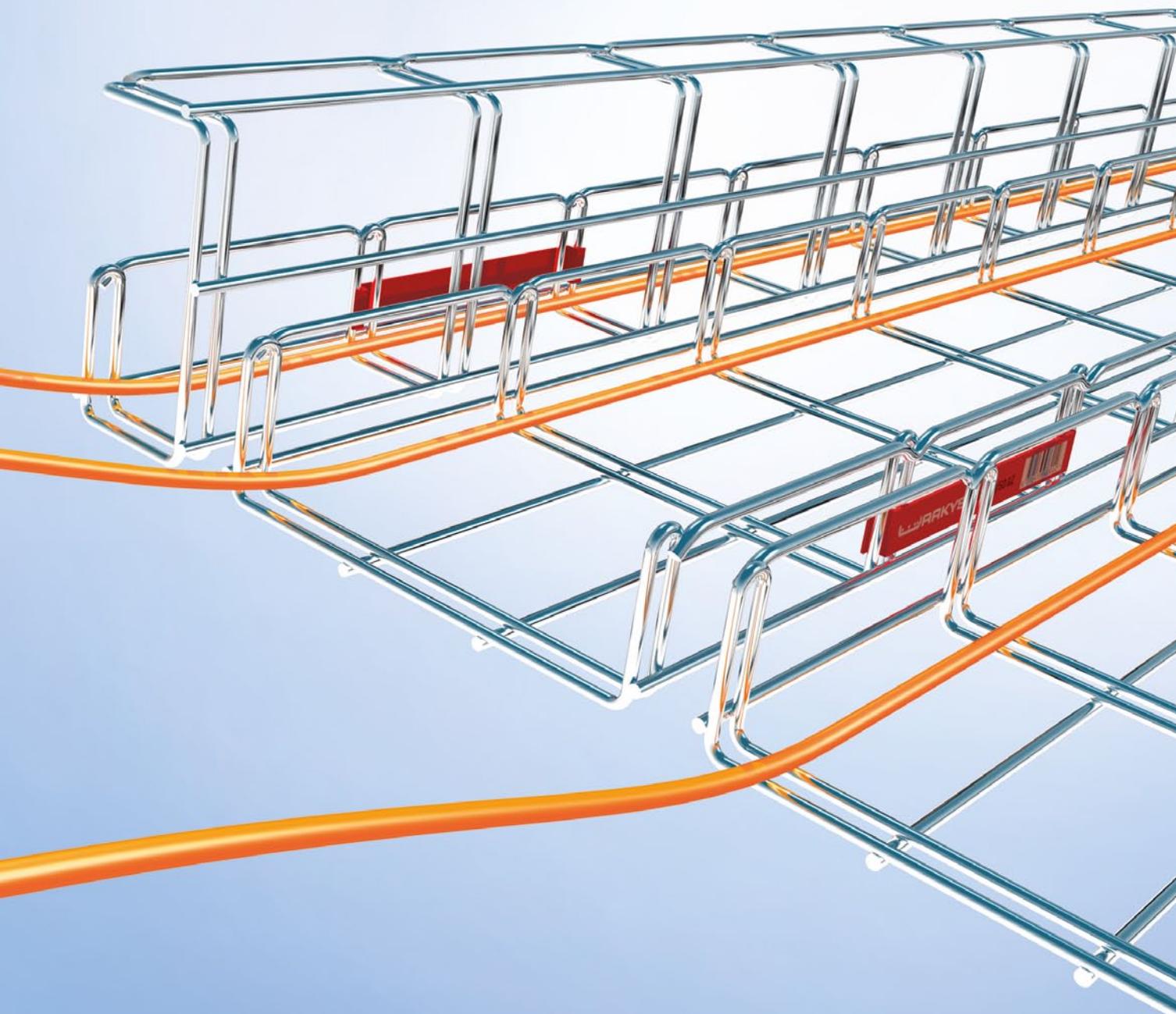
стр. 6 – 7

стр. 8 – 9

стр. 9 – 10

стр. 11

стр. 13 – 14





Покрытие

больше о выборе подходящего покрытия на стр. 11

гальваническое цинкование

(12 – 15 микронов, гарантия 5 лет)

подходит для установки внутри помещений



цинкование по методу Сендзимира

(17 – 23 микрона, гарантия 8 лет)

подходит для установки внутри помещений



горячее цинкование

(80 – 90 микронов, гарантия 15 лет)

подходит для установки вне помещений



нержавеющая сталь

(AISI 304, гарантия 15 лет)

подходит для агрессивной среды



Соединительный материал

стандартное покрытие

соединительного материала

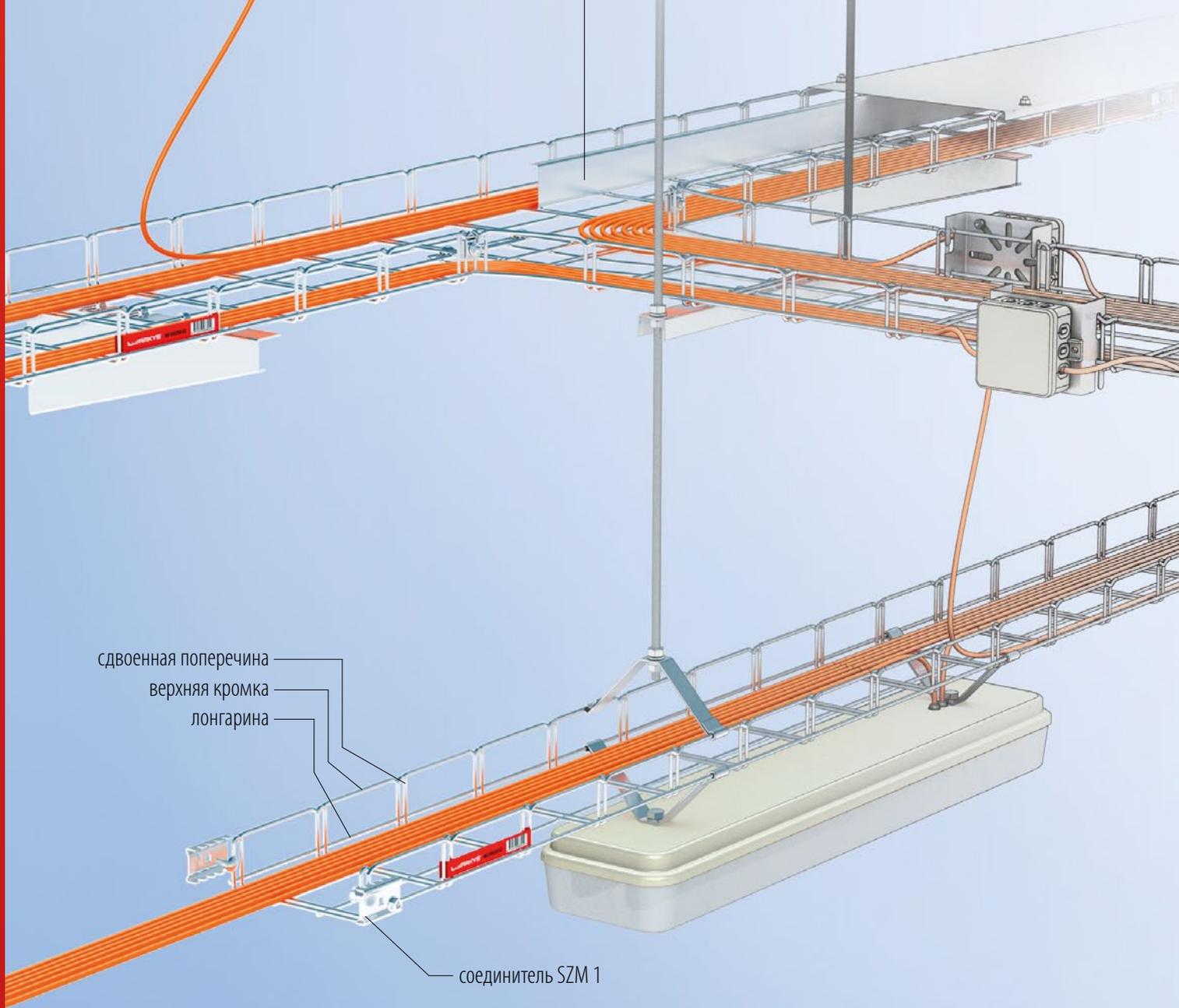


геомет 500
более устойчивое покрытие
подробнее см. стр. 11



нержавеющая сталь AISI 304 (A2)
соединительный материал
из нержавеющей стали

или по выбору



сдвоенная поперечина
верхняя кромка
лонгарина

соединитель SZM 1

Современные кабельные лотки M2

Кабельные лотки МЕРКУР2 предназначены для монтажа кабельных трасс силовой световой и двигательной проводки, слаботочной проводки, информационной проводки и кабельных линий иных передающих сред.

Отдельные части кабельных лотков МЕРКУР2 изготовлены стандартно из стальной проволоки с гальваническим покрытием, покрытием горячего цинкования или из нержавеющей проволоки AISI 304. Благодаря своей простой конструкции и способу монтажа подходит для кабельной системы как внутри, так и вне помещений. В зависимости от влияния среды и характера установки необходимо выбрать подходящее покрытие.

Система кабельных лотков МЕРКУР 2 основана на зарекомендовавшей себя системе МЕРКУР, проверенной более чем 16-летним опытом применения в различных условиях. МЕРКУР 2 поднимает решение и реализацию кабельных проводок на новый уровень, расширяет возможность использования и увеличивает эффективность инсталляции и последующее функционирование всей системы.

Простой и быстрый монтаж

Благодаря низкому весу лотков M2, большой вариативности, гибкости, простому ответвлению и перекрещиванию трасс установка проводится просто и быстро. Соединитель SZM 1 прочно соединяет отдельные части.

Более высокая несущая способность.

Использование патентованной технологии сдвоенных поперечин и оптимизации распределения несущих проволок повышает несущую способность кабельного лотка M2 на 40% в сравнении с лотком M1. Благодаря этому свойству лотки M2 прочнее и устойчивее и поэтому могут использоваться в более широкой шкале инсталляций.

Щадящий к кабелям

Округлые формы кромок лотков, сдвоенная поперечина и верхняя кромка облегчает монтаж и снижает риск повреждения кабелей в ходе установки.

Высокая нагрузочная способность

Благодаря открытой проволочной конструкции лотка M2 обеспечено хорошее прохождение воздуха между уложенными кабелями, с помощью этого достигается значительно лучшее охлаждение кабелей, чем у закрытых неперфорированных лотков. Такое улучшенное охлаждение позволяет большую токовую нагрузку кабелей.

Простое поворачивание кабелей

Из лотка M2 можно вывести кабели без необходимости использования специальных отводов, затратных с точки зрения монтажа и финансов.

Минимальные требования к обслуживанию

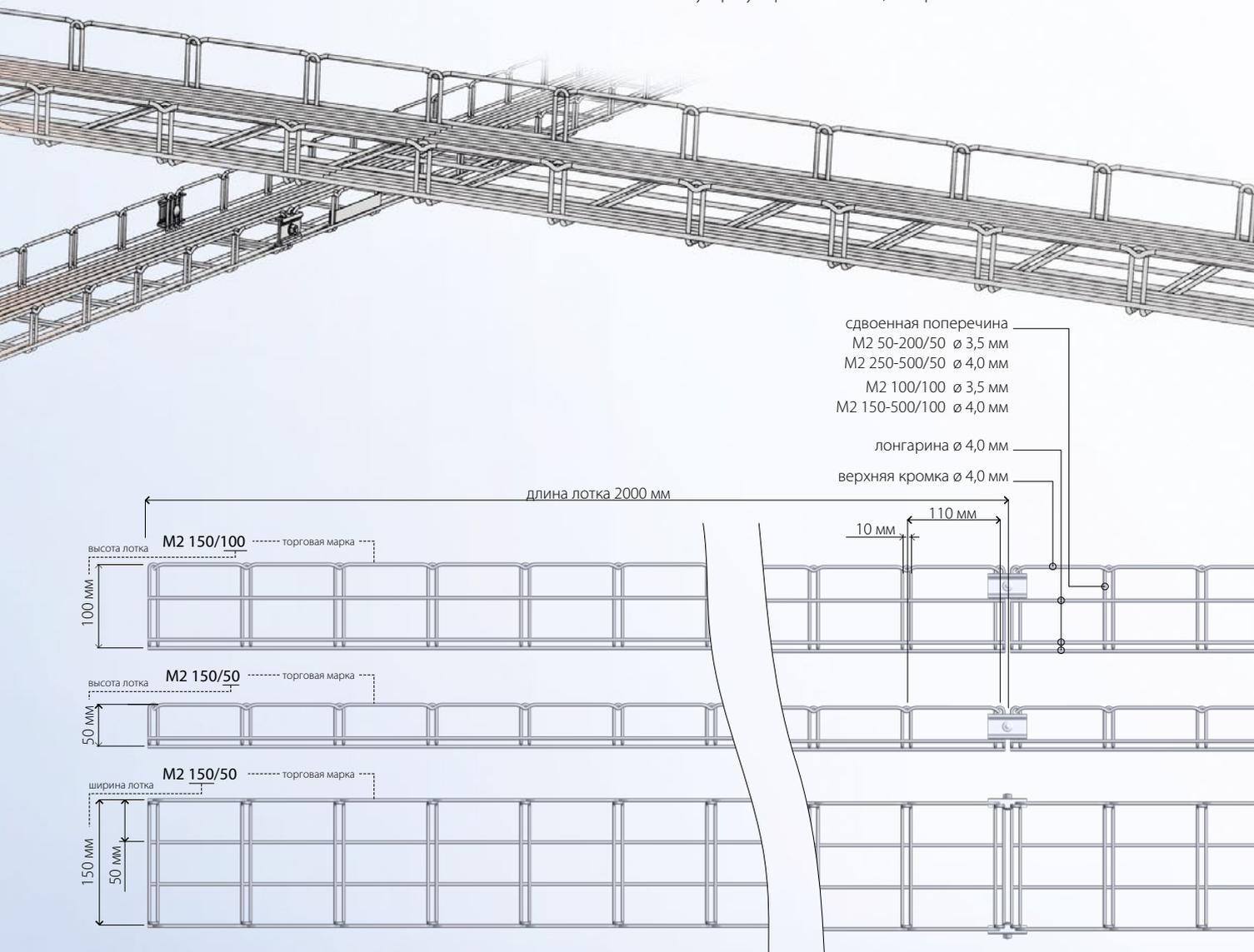
Открытая конструкция лотка M2 исключает скопление пылеобразующих веществ и размножение микробов, что представляет минимальные требования к регулярному обслуживанию кабельной трассы. Благодаря этому качеству данный лоток очень популярен в пищевой промышленности.

Высокая пожароустойчивость

Благодаря своей естественной прочности и жесткости лоток M2 достигает отличных качеств также и в области, где необходима инсталляция противопожарных трасс пожароустойчивостью 120 минут.

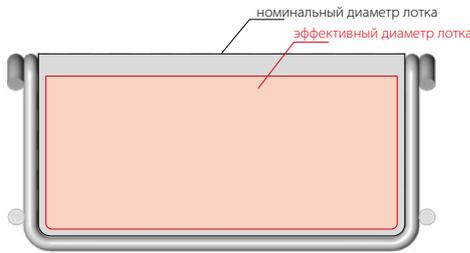
Совместимость с системой M1

Кабельный лоток M2 можно установить в качестве продолжения трассы на уже реализованную трассу старшей системы M1, с которым он полностью совместим.



Используемый поперечный разрез лотка

Используемый поперечный разрез лотка — это величина, определяющая общий поперечный разрез кабелей, которые возможно уложить в данный лоток с сохранением резерва безопасности. Резерв безопасности решает например повышенные требования на диаметр лотка в местах загибов трасс, менее эффективное использование диаметра лотка при более высоком количестве кабелей, уложенных в одну трассу, возможные дополнительные требования на размещение кабелей в трассе (актуальные ситуации при реализации кабельной проводки) и другие подобные требования.



$$S_{эф} = S_{ном} \times 0,7$$

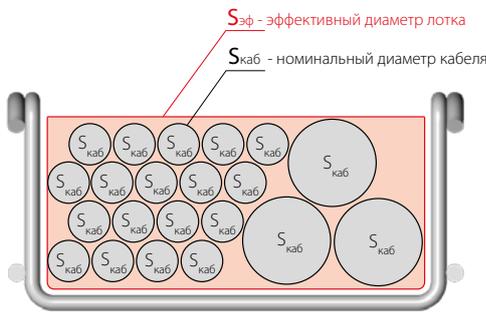
номинальный диаметр лотка
эффективный диаметр лотка

Определение надлежащих размеров лотка

У каждого лотка обозначен его эффективный поперечный разрез $S_{эф}$, который можно использовать при расчете кабельной трассы с учетом предполагаемого количества кабелей. При том необходимо рассмотреть также функционирование трассы, и для лучшего охлаждения кабелей выбирать для их укладки больший лоток с меньшим наполнением поперечного разреза кабелей. С точки зрения охлаждения эффективнее также укладывать кабели в меньшее количество слоев.

1 | необходимый диаметр лотка $S_{общ}$

Устанавливается как сумма номинальных поперечных разрезов всех кабелей, которые будут уложены в трассе. Для установления поперечных разрезов отдельных лотков вы можете использовать ориентировочную таблицу с поперечными разрезами чаще всего используемых кабелей. Таблица имеет информативный характер, в случае, если вам к расчету трассы необходимы точные величины, лучше всего получить их непосредственно от изготовителя выбранных вами кабельных линий.



2 | определение размеров лотка

Расчитанную величину необходимого диаметра лотка $S_{общ}$ сравните с величинами эффективных диаметров лотков $S_{эф}$, чей используемый поперечный разрез такой же или больший, чем величина необходимого поперечного разреза лотка.

$$\text{сумма поперечных разрезов кабелей} \leq S_{эф}$$

общий поперечный разрез кабелей в лотке
не может быть большим, чем эффективный разрез лотка

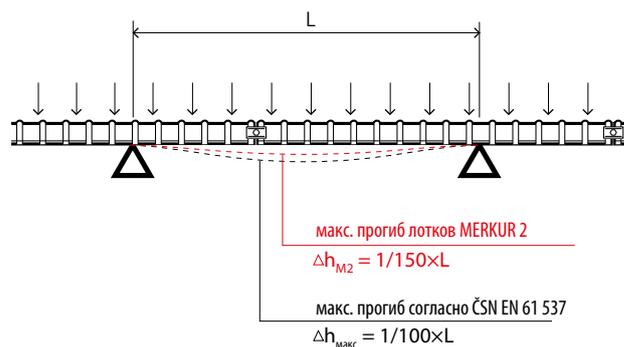
Параметры чаще всего используемых кабелей

Тип кабеля	Вес (кг/м)	Поперечный разрез (мм)	Поперечный разрез (мм ²)
2x1,5	0,102	8,1	51,50
3x1,5	0,119	8,6	58,06
4x1,5	0,147	9,3	67,89
5x1,5	0,173	10,1	80,08
7x1,5	0,222	11,0	94,99
12x1,5	0,386	14,6	167,33
2x2,5	0,139	8,9	62,18
3x2,5	0,167	9,5	70,85
4x2,5	0,210	10,3	83,28
5x2,5	0,257	11,2	98,47
7x2,5	0,337	12,2	116,84
12x2,5	0,568	16,3	208,57
2x4	0,213	10,6	88,20
3x4	0,253	11,2	98,47
4x4	0,314	12,2	116,84
5x4	0,376	13,8	149,50
7x4	0,485	15,0	176,63
12x4	0,870	20,0	314,00
2x6	0,260	11,6	105,63
3x6	0,325	12,3	118,76
4x6	0,405	13,8	149,50
5x6	0,500	15,1	178,99
4x10	0,642	16,1	203,48
5x10	0,770	18,0	254,34
4x16	0,921	18,6	271,58
5x16	1,138	20,4	326,69
4x25	1,341	22,4	393,88
5x25	1,622	24,5	471,20
3x35+25	1,646	22,4	393,88
4x35	1,769	24,8	482,81
5x35	2,148	27,1	576,51
3x50+35	2,164	30,4	725,47
4x50	2,581	31,3	769,06
3x70+50	2,799	33,6	886,23
4x70	3,503	35,8	1006,09
3x95+50	3,599	37,5	1103,91
3x95+70	3,937	39,3	1212,42
4x95	4,724	41,3	1338,97
3x120+50	4,264	40,0	1256,00
3x120+70	4,427	43,0	1451,47
4x120	5,243	43,0	1451,47
3x150+70	5,347	46,8	1719,34
4x150	6,611	46,8	1719,34
3x185+95	6,771	49,8	1946,83
4x185	8,021	49,8	1946,83
3x240+120	8,563	56,4	2497,05
4x240	9,685	56,4	2497,05
4x10	0,375	17,4	237,67
5x10	0,433	18,8	277,45
4x16	0,580	19,7	304,65
5x16	0,600	21,3	356,15
4x25	0,750	22,4	393,88
5x25	0,880	24,4	467,36
3x35+25	0,909	24,7	478,92
4x35	0,939	24,7	478,92
5x35	1,108	27,1	576,51
3x50+35	1,219	28,9	655,64
4x50	1,275	28,9	655,64
3x70+50	1,559	32,2	813,92
4x70	1,814	35,4	983,73
3x95+70	1,743	39,3	1212,42
4x95	1,836	39,3	1212,42
3x120+70	2,000	40,6	1293,96
4x120	2,225	43,0	1451,47
3x150+70	2,415	45,6	1632,30
4x150	2,734	46,8	1719,34
3x185+95	2,950	48,4	1838,91
4x185	3,364	49,8	1946,83
3x240+120	3,728	54,8	2357,39
4x240	4,217	56,4	2497,05
2x2x0,5	0,027	5,0	19,63
3x2x0,5	0,033	5,5	23,75
4x2x0,5	0,040	6,0	28,26
5x2x0,5	0,052	7,0	38,47
10x2x0,5	0,091	9,0	63,59
15x2x0,5	0,110	10,5	86,55
20x2x0,5	0,138	12,0	113,04
25x2x0,5	0,174	13,0	132,67
30x2x0,5	0,201	14,0	153,86
50x2x0,5	0,306	17,0	226,87
100x2x0,5	0,583	23,0	415,27

Критерии для определения несущей способности кабельной трассы

Кроме требований к несущей способности кабельной трассы на ее проектирование имеет принципиальное влияние также ее жесткость. Жесткость оценивается в соответствии с величиной максимального прогиба нагруженной трассы. Лотки MERKUR 2 были испытаны согласно нормы ČSN EN 61 537 ed. 2. Образцы лотковых трасс нагружались постепенно (по этапам) до нагрузки SWL, что является максимальной величиной нагрузки, при котором прогиб лотка, измеренный в половине расстояния между точками крепления не превысит 1/100 их расстояния. Одновременно при данной нагрузке поперечный прогиб при каждом расстоянии не может превысить 1/20 ширины образца. Тестируемые образцы лотков были в дальнейшем постепенно нагружены до 1,7 величины нагрузки SWL, при этом согласно нормы лоток не должен подвергнуться деформации. Если выполняются оба данных условия, тестируемый кабельный лоток получит сертификацию.

Кабельные лотки MERKUR 2 спроектированы с большим резервом и при максимальной допустимой нагрузке (см. таблицу на стр. 10) их прогиб не превышает величину 1/150 расстояния между точками крепления. Это означает, что, например, при расстоянии 2 000 мм абсолютная величина прогиба не превысит 13 мм (при этом в соответствии с требованиями нормы допустимый прогиб составляет 20 мм).



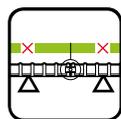
Более жесткие лотки обеспечивают помимо этого лучшие условия для функционирования кабелей, главным образом, в экстремальных условиях. Данное преимущество проявляется, например, при тестировании пожароустойчивости, при котором лотки MERKUR 2 достигли отличных величин выносливости (см. главу Пожароустойчивый монтаж на стр. 51 – 74).

Влияние размещения соединения на несущую способность и жесткость кабельной трассы

На общую несущую способность кабельной трассы имеет принципиальное влияние положение соединения лотковых компонентов по отношению к точкам крепления трассы. Идеальным является положение, при котором соединение отдельных лотков находится на расстоянии 1/5 расстояния между точками крепления. В таком случае несущая способность и прочность кабельной трассы достигает самых высоких величин. Наоборот при монтаже запрещается размещать соединения компонентов лотка непосредственно над

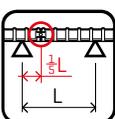
местом подпорки кабельной трассы.

Практический опыт монтажа кабельных трасс показывает, что не всегда можно обеспечить идеальное положение соединения, и поэтому свойства лотковой трассы были подтверждены и в неидеальном размещении соединений. Т.е. размещение соединений SZM 1 в любом месте, кроме непосредственно над точками крепления трассы.



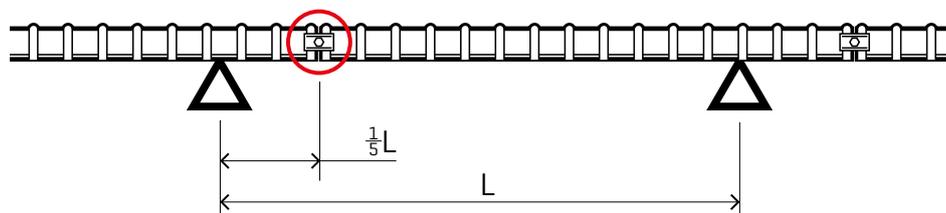
стандартный монтаж

(соединитель в любом месте, кроме точек крепления)



монтаж с более высокой несущей способностью

(соединитель размещен в 1/5 расстояния между точками крепления)



Контроль нагрузок лотка

Общая нагрузка трассы является суммой удельного веса кабелей, уложенных в трассе и удельного веса всех аксессуаров кабельной трассы, прикрепленного к кабельным лоткам. Это значит, что в общую нагрузку трассы необходимо включить, например, перегородки и крышки кабельных трасс, распределительные коробки, подвесные светильники и др. В стандартных случаях однако кабели составляют основную нагрузку.

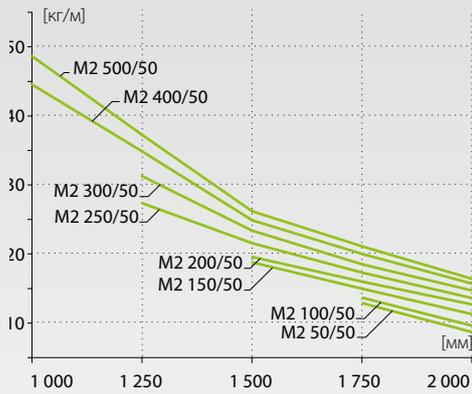
Для расчета нагрузки кабелей можно использовать ориентировочные величины отдельных типов и размеров кабелей, см. таблицу характеристик обычных кабелей на стр.8. Расчетную величину нагрузки лотка необходимо сравнить с максимально допустимыми величинами

согласно сертификации данного размера лотка. При контроле нагрузок кабельной трассы также необходимо принять во внимание способ монтажа, главным образом, позиции соединителей. В случае прикрепления лотка держателями DZM 3/100, DZM 3/150, DZM4 и DZM 6 необходимо принимать во внимание то, что идет речь не о монтаже с точками крепления под лотком, а о подвешивании лотка к верхней кромочной проволоке. В этом случае необходимо умножить все величины, обозначенные в таблицах и графиках на стр. 10 на коэффициент безопасности 0,7.

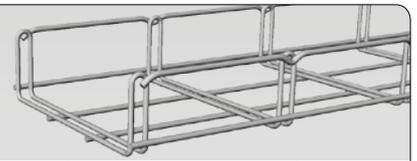
Максимально допустимые величины нагрузок

лотки с высотой боковой стенки 50 мм

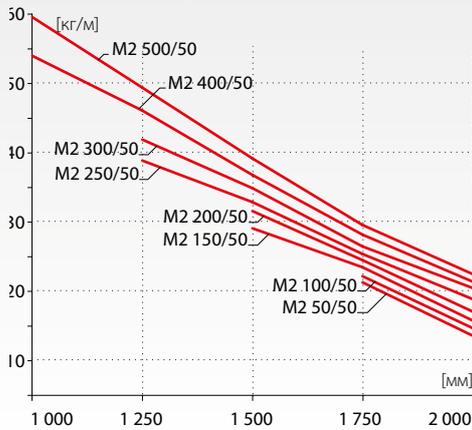
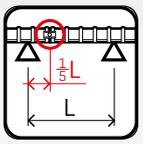
стандартный монтаж (соединитель в любом месте, кроме точек крепления)



	расстояние между точками крепления				
	1000 мм	1250 мм	1500 мм	1750 мм	2000 мм
M2 50/50	-	-	-	12,8 кг/м	8,6 кг/м
M2 100/50	-	-	-	13,6 кг/м	9,5 кг/м
M2 150/50	-	-	18,7 кг/м	14,9 кг/м	11,2 кг/м
M2 200/50	-	-	19,5 кг/м	15,9 кг/м	12,6 кг/м
M2 250/50	-	27,3 кг/м	21,5 кг/м	17,2 кг/м	13,5 кг/м
M2 300/50	-	31,2 кг/м	23,3 кг/м	18,4 кг/м	14,6 кг/м
M2 400/50	44,5 кг/м	34,8 кг/м	24,8 кг/м	19,9 кг/м	15,6 кг/м
M2 500/50	48,6 кг/м	37,2 кг/м	26,1 кг/м	21,0 кг/м	16,3 кг/м



монтаж с более высокой несущей способностью (соединитель размещен в 1/5 расстояния между точками крепления)

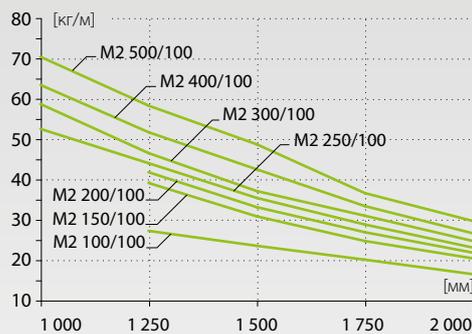


	расстояние между точками крепления				
	1000 мм	1250 мм	1500 мм	1750 мм	2000 мм
M2 50/50	-	-	-	21,3 кг/м	13,6 кг/м
M2 100/50	-	-	-	22,2 кг/м	14,7 кг/м
M2 150/50	-	-	29,1 кг/м	23,5 кг/м	15,8 кг/м
M2 200/50	-	-	31,6 кг/м	24,5 кг/м	17,1 кг/м
M2 250/50	-	38,9 кг/м	32,9 кг/м	25,4 кг/м	18,9 кг/м
M2 300/50	-	41,9 кг/м	34,9 кг/м	26,5 кг/м	20,5 кг/м
M2 400/50	54,0 кг/м	46,1 кг/м	36,8 кг/м	28,2 кг/м	21,4 кг/м
M2 500/50	59,6 кг/м	49,4 кг/м	39,2 кг/м	29,6 кг/м	22,5 кг/м

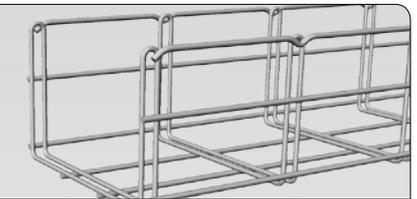
Максимально допустимые величины нагрузок

лотки с высотой боковой стенки 100 мм

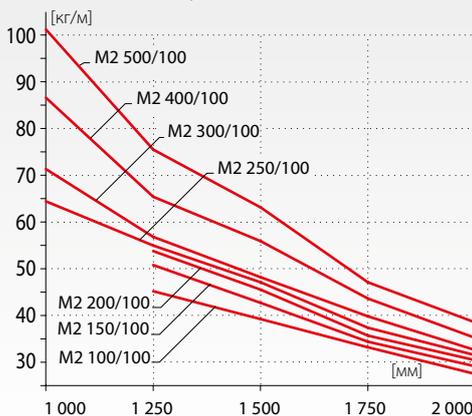
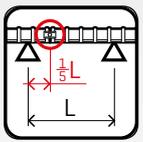
стандартный монтаж (соединитель в любом месте, кроме точек крепления)



	расстояние между точками крепления				
	1000 мм	1250 мм	1500 мм	1750 мм	2000 мм
M2 100/100	-	45,2 кг/м	39,2 кг/м	33,2 кг/м	27,5 кг/м
M2 150/100	-	50,8 кг/м	42,7 кг/м	34,4 кг/м	29,1 кг/м
M2 200/100	-	53,8 кг/м	45,5 кг/м	35,7 кг/м	30,4 кг/м
M2 250/100	64,4 кг/м	55,0 кг/м	47,1 кг/м	37,4 кг/м	31,5 кг/м
M2 300/100	71,3 кг/м	56,8 кг/м	48,2 кг/м	39,8 кг/м	32,6 кг/м
M2 400/100	86,6 кг/м	65,4 кг/м	55,9 кг/м	43,6 кг/м	35,2 кг/м
M2 500/100	101,2 кг/м	75,5 кг/м	63,1 кг/м	47,1 кг/м	38,5 кг/м



монтаж с более высокой несущей способностью (соединитель размещен в 1/5 расстояния между точками крепления)



	расстояние между точками крепления				
	1000 мм	1250 мм	1500 мм	1750 мм	2000 мм
M2 100/100	-	45,2 кг/м	39,2 кг/м	33,2 кг/м	27,5 кг/м
M2 150/100	-	50,8 кг/м	42,7 кг/м	34,4 кг/м	29,1 кг/м
M2 200/100	-	53,8 кг/м	45,5 кг/м	35,7 кг/м	30,4 кг/м
M2 250/100	64,4 кг/м	55,0 кг/м	47,1 кг/м	37,4 кг/м	31,5 кг/м
M2 300/100	71,3 кг/м	56,8 кг/м	48,2 кг/м	39,8 кг/м	32,6 кг/м
M2 400/100	86,6 кг/м	65,4 кг/м	55,9 кг/м	43,6 кг/м	35,2 кг/м
M2 500/100	101,2 кг/м	75,5 кг/м	63,1 кг/м	47,1 кг/м	38,5 кг/м

На длительное функционирование установленных кабельных трасс имеет принципиальное влияние покрытие всех ее частей. Система кабельных лотков MERKUR 2 изготавливается в следующих вариантах.

Гальваническое цинкование



С помощью технологии гальванического цинкования в результате электрохимического процесса после пассивирования создаются слои цинка толщиной 12-15 микронов. В результате использования этой технологии возникает блестящий слой, похожий на хромированный. Для повышения коррозионной стойкости цинкового слоя используется хромирующее средство синего оттенка. Краска и лак не влияют на качество цинкового слоя. Возможна также выполненная на заказ завершающая обработка покрытия уплотняющим лаком Aquares, повышающим коррозионную стойкость и сопротивляемость износу.

Цинкование по методу Сендзимира



Цинкование по методу Сендзимира – это метод покрытия стального листа, прокатанного в холодном виде и затем погруженного в ванну горячего цинка. В результате этой технологии на стальном полотне возникает равномерный слой цинка в диапазоне от 235 до 275 г/м², что в пересчете представляет примерно 17-23 микрона.

Горячее цинкование



Горячее цинкование – это специальная техника покрытия металла слоем цинка путем окунания. Цинк создает прочный и непроницаемый слой с долгим сроком службы, данный слой охраняет сталь и электрохимически. В отличие от других покрытий не возникает только слой цинка на стали, но создаются интерметаллиды железа и цинка с высокой твердостью и сопротивляемостью износу. Толщина возникшего слоя колеблется между 80 – 90 микронами. У лотков с покрытием горячего цинкования со временем проявляется естественное окисление поверхности лотка, которая приводит к замутнению поверхности цинка. Это явление не принимается за дефект покрытия лотка и не является причиной для рекламации.

Геомет 500



Геомет 500 – это покрытие, характеризующееся серебристо-серой поверхностью, разработанно для антикоррозийной защиты соединительного материала. Даже при очень тонком слое (5-7 микронов) оно достигает высокой коррозионной стойкости. Таким образом обработанные поверхности выдерживают более 600 часов в камере соляного тумана, что в три раза превышает показатели, которых можно достичь при гальваническом цинковании. Геомет широко используется, например, в автомобилестроении, где исполняет его строгие технические требования.

Несмотря на большую выносливость и стойкость цинкового покрытия у него проявляется естественная потеря цинка в зависимости от влияния среды. Поэтому необходимо при выборе покрытия рассмотреть тип среды и желаемый срок службы кабельной трассы.

Естественные потери цинка в зависимости от влияния среды

На открытом воздухе	0,8 – 1,0 мкм/год
Промышленная среда	1,5 – 3,5 мкм/год
Среда со средней коррозионной агрессивностью	2,0 – 5,0 мкм/год
Среда с экстремальной коррозионной агрессивностью	5,0 – 10,0 мкм/год

Вариант использования стали



Аустенитная хромникелевая нержавеющая сталь AISI 304 обладает общей отличной коррозионной стойкостью, особенно против атмосферической и почвенной коррозии. Ее возможно отполировать. Обладает отличной вязкостью в холодном состоянии и хорошей свариваемостью.

Обрабатываемость снижена, поскольку в холодном состоянии сталь упрочняется. Ее возможно длительное время подвергать температурам до 350 °С. Используется в пищевой промышленности (мясная, молочная, пивоваренная), в химической промышленности (среда окислительного характера), в медицинских учреждениях и др.

Гарантия на покрытие

На кабельные лотки MERKUR 2 мы обеспечиваем гарантию против коррозии поверхности, на сварные швы и материал. Гарантия распространяется на инсталляции лотков MERKUR 2 исключительно в надлежащих условиях.

гальваническое цинкование		5 лет
цинкование по методу Сендзимира		8 лет
геомет 500		10 лет
горячее цинкование		15 лет
нержавеющая сталь AISI 304		15 лет

Условия хранения

Кабельные лотки MERKUR 2 и их оборудование необходимо хранить в сухих неагрессивных условиях, помещения хранения необходимо темперировать. Лотки и оборудование необходимо охранять от возможных механических повреждений. Максимальная высота хранения лотков M2 одинакового размера может быть 2,5 метра в случае, если выполняется перекрещивание слоев. Со склада по причине гарантии и срока службы должны отбираться в первую очередь части, находящиеся на хранении более долгий срок.

Рекомендации для использования покрытий согласно характера среды



	гальваническое цинкование	горячее цинкование	нержавеющая сталь AISI 304
сухие внутренние помещения	☆☆☆	☆☆☆	☆☆
влажные внутренние помещения	☆	☆☆☆	☆☆
размещение на открытом воздухе под навесом	☆	☆☆☆	☆☆
открытое размещение на открытом воздухе	✗	☆☆☆	☆☆☆
химическая и пищевая промышленность	✗	☆	☆☆☆

Данная таблица носит исключительно ориентационный характер. При выборе надлежащего покрытия кабельных лотков MERKUR 2 необходимо принимать во внимание протокол о внешнем влиянии, который является неотделимой частью проектной документации отдельных строительных. Нормы внешних влияний среды согласно ČSN 33-2000-1 ed. 2 мы предоставим вам по вашему желанию.

MERKUR 2 – дизайн и функциональность

После почти десятилетней успешной продажи системы MERKUR в 2006 г. возникла первая мысль разработать совершенно новый тип проволочного лотка, который будет отвечать современным трендам, прежде всего с точки зрения прочности, безопасности и в то же время эстетики. Вскоре это задачу начал выполнять наш опытно-конструкторский отдел.

Вначале было очень нелегко найти дизайн лотка, который скрывал бы в себе атрибуты высокой жесткости и прочности, но при этом остался бы тем типом лотка, который бы и в дальнейшем выполнял одно из принципиальных преимуществ данной системы несущих конструкций – очень быстрый и простой монтаж благодаря низкому весу отдельных частей. Эта проблема постепенно была преодолена главным образом благодаря использованию нового технического решения, т.н. «двойной поперечины». На внутренних тестах и позднее на официальном тестировании характеристик прочности в Техническом испытательном институте в Брно было определено, что новые лотки M2 имеют в сравнении со старшим типом несущую способность выше на 40 %!

Следующий тест с неожиданно хорошим результатом лотки MERKUR 2 прошли при испытании пожаростойчивости. Благодаря высокоэффективной конструкции лотков в комбинации с кабелями фирмы Prakab, NKT и ELKOND (SK) были достигнуты высокие величины тестированных параметров. В испытательной экспозиции в условиях имитированного пожара была сохранена функциональность всей системы в продолжении 171 минуты при максимальной температуре 1 006 °C (больше о испытании и противопожарном монтаже на страницах 47 – 56 данного каталога). Это испытание убедило нас в том, что мы выбрали верное направление, и новые лотки M2 будут приносить высокую потребительскую стоимость, что с самого начала было нашей главной и важнейшей целью.

Новый дизайн требует новых технологий

Производство новой линии LKZ 750, которая несет в себе кроме всего прочего самые современные технологии сварки средней частоты, используемой прежде всего в автомобилестроении, мы начали реализовывать в начале 2008 г., а в связи с ее пространственной затратностью мы должны были возвести новый производственный цех. Он расположен в непосредственной близости к модернизированному цеху по цинкованию, посредством чего мы добились максимальной эффективности передвижения и перевозки в ходе производственного процесса.



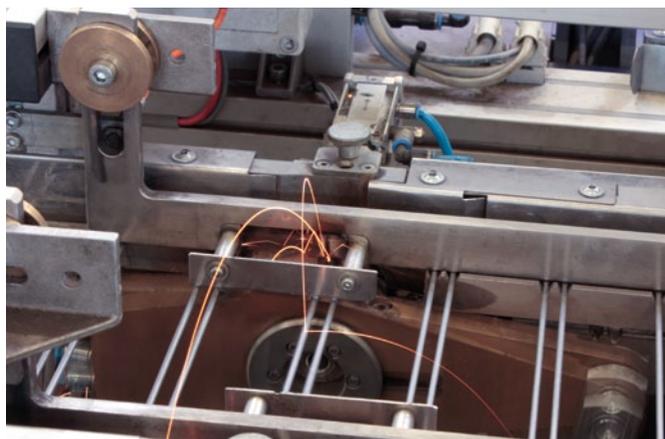
Технология производства лотков MERKUR 2 с помощью контактной сварки средней частоты

При изготовлении проволочных кабельных лотков серии MERKUR 2 на всех этапах производственного процесса реализуется метод контактной среднечастотной сварки, которая в данный период является уже требуемым стандартом главным образом в автомобилестроении. Речь идет о современном сложном методе сварки металлов без дополнительного материала, в отличие от «классического» низкочастотного метода он имеет несколько принципиальных преимуществ:

Выходом от сварочного трансформатора, подключенного к среднечастотному преобразователю, является постоянный ток, не проявляющий никаких индуктивных потерь. Благодаря этому он быстро проведет точно определенное количество энергии на место сваривания.

Этот метод очень быстр (время проведения сварочного цикла обычно в мс), поэтому близлежащий материал напрасно не нагревается, а этим значительно снижаются потери, дополнительное напряжение и деформация материала после его охлаждения.

Производство кабельных лотков MERKUR 2 полностью реализовано с помощью аппаратного оборудования и управляющих программ фирмы Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH.



СЕРТИФИКАЦИЯ ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ

Пожарное квалификационное
свидетельство системы MERKUR 2



**STANOVISKO K FUNKČNOSTI PRI POŽIARI
S KLASIFIKÁCIOU**
FIRES-JR-076-09-NURS

Názov výrobku: Drôtené káblové žľaby MERKUR 2

Objednávateľ: K.B.K., fire, s.r.o.
Rudná 1117/30a
703 00 Ostrava - Vitkovice
Česká republika

Výrobca: ARKYS, s.r.o.
Podstránská 1
627 00 Brno
Česká republika

Vypracoval: FIRES, s.r.o.
Autorizovaná osoba MVRR SR SK01
Osloboditeľov 282
059 35 Baltuzovce
Slovenská republika

Číslo projektu: PR-09-0446
Dátum vydania: 02. 02. 2010

Počet výťahov: 3
Výťahové číslo: 3

Rozdeľovník výťahov:
Výťahové číslo 1: FIRES, s. r. o., Osloboditeľov 282, 059 35 Baltuzovce, Slovenská republika (elektronická verzia)
Výťahové číslo 2: K.B.K., fire, s.r.o., Rudná 1117/30a, 703 00 Ostrava - Vitkovice, Česká republika (elektronická verzia)
Výťahové číslo 3: K.B.K., fire, s.r.o., Rudná 1117/30a, 703 00 Ostrava - Vitkovice, Česká republika

Toto stanovisko pozostáva z 12 strán a smie sa použiť či reprodukovat len ako celok.

FIRES 1490-27102009-0 FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Baltuzovce, Slovenská republika
IČ: 00421 52 775 22 98, fax: 00421 52 788 14 12, gsm: 988 88
Nedobrová osobná č. 1396, Autorizovaná osoba reg. č. SK01, Člen EGOUF



Číslo zakázky :
510021/2220100059

**POŽÁRNÉ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ
POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**
č. PKO-10-002
pro výrobek
NOSNÉ KABELOVÉ SYSTÉMY MERKUR 2
provedené na základě
Protokolu o zkoušce požární odolnosti
č. FIRES-FR-161-09-AUNS
č. FIRES-FR-175-09-NUIS
Stanoviska k funkčnosti při požáru s klasifikací
č. FIRES-JR-076-09-NURS

Objednatel: K.B.K. fire, s.r.o.
Rudná 1117/30a
703 00 Ostrava

Výrobce: ARKYS, s.r.o.
Podstránská 1
627 00 Brno

Normativní podklady:
Zkušební předpis ZP-27/2008 PAVUS, a.s.
»Pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí –
kabelových tras v případe požáru

Požární klasifikační osvědčení obsahuje 12 stran textu + 12 stran příloh
Počet výřků: 4
Výřkové číslo: 1

PROSEKOVÁ 4107A, 100 00 PRAHA 4 - PROSEKOV, e-mail: zkus@zpus.cz, http://www.zpus.cz
IČ: 00182174, DIČ: CZ00182174, v ČR vedená Měsíčním soudem v Praze 408 E, vložka 2905
Tel: +420 286 919 887 Fax: +420 286 919 890
Příloha: Věstník neč. Listů
Číslo přílohy: 076, 301 95, Věstník neč. Listů, e-mail: osved@zpus.cz
Tel: +420 381 581 128-9 Fax: +420 381 581 127

Сертификат соответствия ГОСТ РФ,
уполномочивающий ввоз и установку
системы M2 на территории
Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС СЗ.АВ67.Н01778
Срок действия с 15.03.2012 по 14.03.2015
№ 0821124

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB07.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТИФ-ТЕКСТ",
121351, г. Москва, ул. Ярославская, д. 20, корп. 1, тел. (499) 346-37-15, E-mail info@sertif-test.ru.

ПРОДУКЦИЯ
Кабельные проволочные лотки т.м. MERKUR 2.
Серийный выпуск: 34 4965

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Спецификации изготовителя: КОД ТН ВЭД, Россия: 7326 90 600 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "ARKYS s.r.o."
Адрес: Podstránská 1, 627 00 Brno, Česká republika, Česká republika.
Телефон +420 517541222, факс +420 517541220.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Фирма "ARKYS s.r.o."
Адрес: Podstránská 1, 627 00 Brno, Česká republika, Česká republika.
Телефон +420 517541222, факс +420 517541220.

НА ОСНОВАНИИ Протокола сертификационных испытаний № 39С79-12 от 15.03.2012 г.
Испытательной Лаборатории "ИЛ БТ" ООО "Испытательная Лаборатория электроизоляционной продукции ЭМС", рег. № РОСС RU.0001.21ML31 от 09.10.2008

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Испытательная лаборатория: март 2013 г., март 2014 г.
Срок действия: 3.

Руководитель органа: В. Божурт
Эксперт: А.Е. Шивцова

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Протокол испытания несущей способности системы MERKUR 2.



Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague
Autorizovaná osoba 204 - Notified Body 1020 - Test Laboratory - Certification Body - Inspection Body - Qualification Body

Podoba: Brno

Výřkové číslo: /

Protokol o zkoušce

Protokol číslo: 060-031848 ze dne: 23.3.2010
Zakázka číslo: Z 060100041 ze dne: 26.2.2010

Výrobek: Kabelové žľaby
Typ/varianta: MERKUR 2

Zadatel / zákazník: ARKYS s.r.o.
Adresa: Podstránská 1, 627 00 Brno, Česká republika

Evidenční číslo vzorku: 100/101-33

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu –vedoucí zkušební laboratoře:
Ing. Jarmila Malíková

Tento protokol byl vyhotoven ve dvou výřcích. První originál náleží zákazníkovi, druhý je archivován spolu s další dokumentací v TZUS.
Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem vedoucí zkušební laboratoře.
Výsledky zkoušek a měření uvedené v tomto protokolu se týkají jen zkoušených předmětů.

1440
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Půlčeka Brno
Břichovská 77
617 00 Brno - Konečné
Česká republika

Technical and Test Institute for Construction Prague
Branch Brno
Břichovská 77
617 00 Brno - Konečné
Czech Republic

☎ 543218011,3 (opravy)
☎ 543218041, 011 (management)
☎ +420 421 21 1501
✉ e-mail: malikova@zpus.cz

 VOP-026 Šternberk, s.p. lokalita Vyskov s certifikovaným systémem jakosti dle ČSN EN ISO 9001		Číslo účelu/ zakázky: AZ160726 Číslo protokolu: 7250-122/2011
Odbor zkoušení techniky – zkušební laboratoř č.1103 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025 ZKŮŠEBNA EB		Výstisk číslo: 1 Počet listů: 3 Počet příloh: 0
PROTOKOL O ZKOUŠCE ELEKTRICKÉ KONTINUITY		
Jméno a adresa zadavatele (zákazníka): Arkys, s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno		
Identifikace zkoušeného předmětu: Kabelové žlaby MERKUR 2, LINEAR 1, LINEAR 2 Výrobní číslo: - Výrobce: Arkys, s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno Technická dokumentace: -		
Datum přijetí do zkoušky: 10. 11. 2011	Metoda zkoušení: ČSN EN 61537 ed. 2: 2007	
Datum a místo provedení zkoušky: 10. 11. 2011 Zkušebna elektrické bezpečnosti	Vedoucí zkoušky: Ing. František Dostál	
	Zkoušku provedl: Ing. František Dostál Ing. Jiří Vlček	
Datum vydání protokolu: 11. 11. 2011	Kontroloval a schválil vedoucí zkušebny: Ing. František Dostál	
Výsledky zkoušky: Výsledky dílčích zkoušek jsou uvedeny na dalších stranách tohoto protokolu.		
ADRESA: VOP-026 Šternberk, s.p. Odbor zkoušení techniky V. Nejedlého 691 682 03 VYSKOV		
Telefon: 517 303 601 Fax: 517 303 605 E-mail: prkryl@vop.cz		

Výsledky zkoušky se týkají jen zkoušeného předmětu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Протокол испытания электрической непрерывности
(измерение переходного сопротивления)

 VOP-026 Šternberk, s.p. lokalita Vyskov s certifikovaným systémem jakosti dle ČSN EN ISO 9001		Číslo účelu/zakázky: AZ160632 Číslo protokolu: 7240-541/2011
Odbor zkoušení techniky – zkušební laboratoř č.1103 ZKŮŠEBNA EMC		Výstisk číslo: 1 Počet listů: 16 Počet příloh: --
PROTOKOL O ZKOUŠCE ELEKTROMAGNETICKÉHO ÚTLUMU		
Jméno a adresa zadavatele: Arkys, s.r.o. Podstránecká 1 627 00 Brno		
Identifikace zkoušeného předmětu: Kabelový žlab Merkur 2 (500/100) Kabelový žlab Merkur 2 (500/50) Kabelový žlab Linear 1 (500/100) Kabelový žlab Linear 2 (500/100) Výrobní číslo: Vzorok Výrobce: Arkys, s.r.o. Podstránecká 1; 627 00 Brno Technická dokumentace: Nedodána		
Metoda zkoušení: Měření elektromagnetického útumu dle požadavků zákazníka (poměrová metoda, viz kap. 4)		
Datum přijetí do zkoušky: 30.09.2011	Vedoucí zkoušky: Ing. Milan Rýděl	
Datum a místo provedení zkoušky: 30.09.2011 Semíněchotická hala EMI, Vyskov	Zkoušku provedl: Ing. Jaroslav Tesar	
Datum vydání protokolu: 13.10.2011	Kontroloval a schválil vedoucí zkušebny: Ing. Vladimír Váňa	
Výsledky zkoušky: Výsledky zkoušky jsou uvedeny na dalších stranách protokolu Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření K=2, což pro normální rozšíření odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.		
Adresa: VOP-026 Šternberk, s.p. OZT – ZL č. 1103 V. Nejedlého 691 682 03 VYSKOV		
Telefon: +420 517 303 564 Fax: +420 517 303 605 E-mail: tesar.j@vop.cz		

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušeného předmětu v sestavě uvedené v kapitole 3. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Протокол ЭМС
испытания системы MERKUR 2

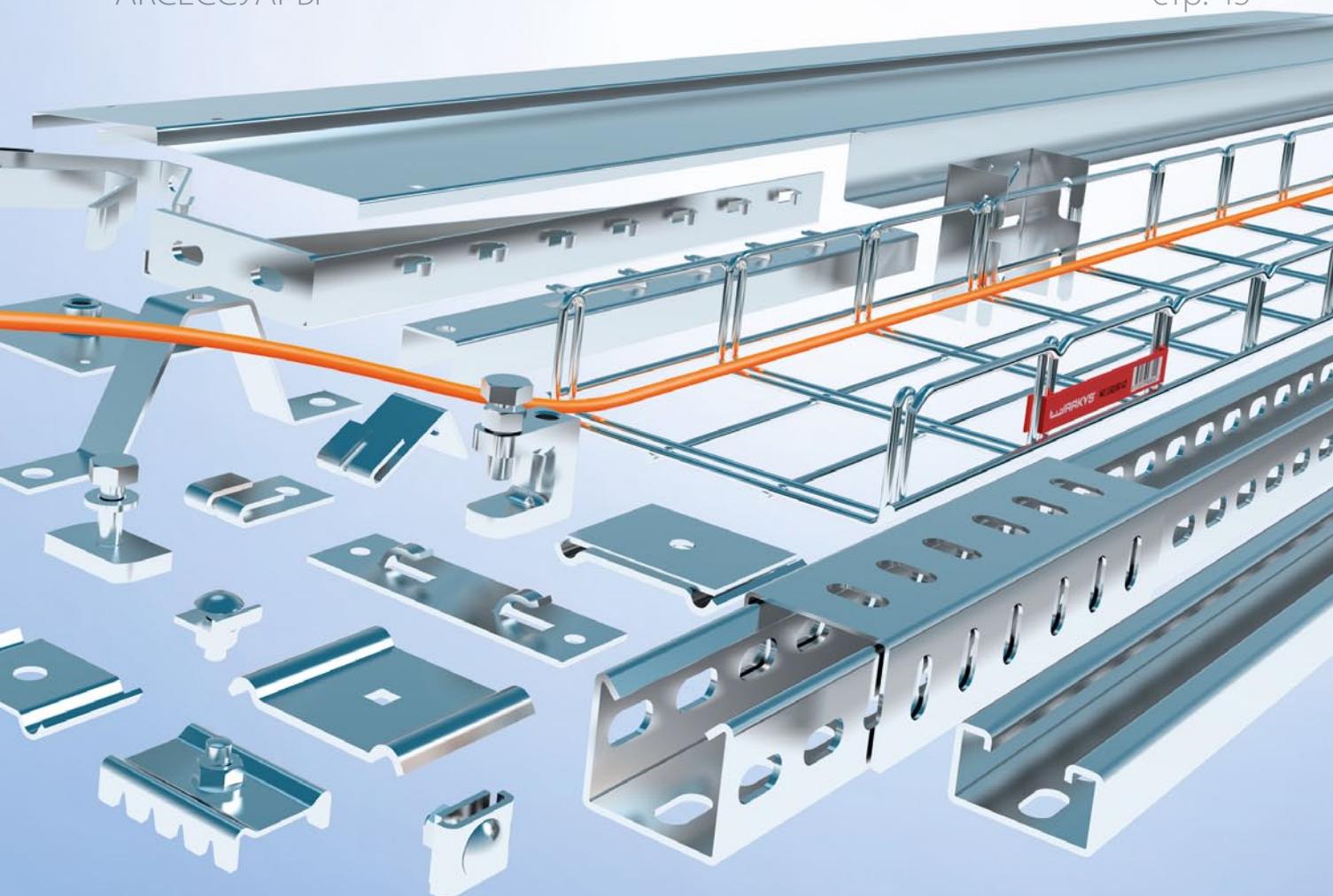
 INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s. zkušební laboratoř elektrických výrobků Sokolovská 573 688 01 Uherské Hradiště	
ZKŮŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1004.3 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.	Číslo protokolu: 5145/11 Počet výstisků: 2 Číslo výstisků: 2
ZKŮŠEBNÍ PROTOKOL o zkoušce odolnosti povrchové ochrany systémů MERKUR 2, LINEAR	
	
Mířící technik a autor protokolu: Jakub Procházka	Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Pavel Váňa
Datum vydání: 28. 11. 2011	
Rozdělovník: Divize 4 Elektro Arkys, s.r.o.	výstisk č. 1 výstisk č. 2
Počet listů: 8 Počet příloh: 0	

Протокол испытания
устойчивости покрытия системы MERKUR 2

КАТАЛОГ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ M2

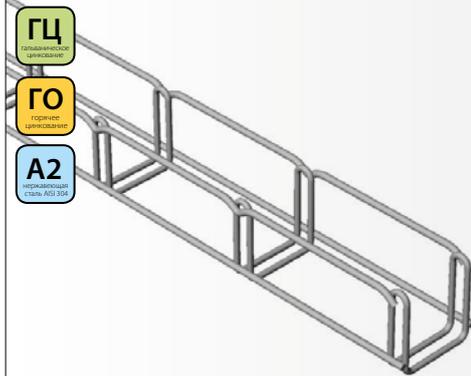
СПИСОК КОМПОНЕНТОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ЛОТКИ	стр. 16 – 21
КРЫШКИ	стр. 22
ПЕРЕГОРОДКИ	стр. 23
СОЕДИНИТЕЛИ	стр. 24 – 28
ДЕРЖАТЕЛИ	стр. 29 – 33
КОНСОЛИ	стр. 34 – 35
ПОЛКИ	стр. 36 – 37
СТОЙКИ	стр. 38 – 41
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ	стр. 42 – 44
АКСЕССУАРЫ	стр. 45



кабельный лоток M2 50/50

↔ 50 мм | 150 мм | ↔ 2000 мм | 1,2 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горизонтальное цинкованноеA2
нержавеющая сталь А2-В3А

$$S_{\text{эф}} = 1\,320 \text{ мм}^2$$

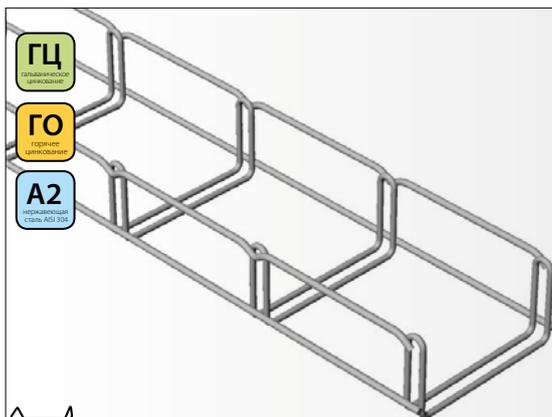
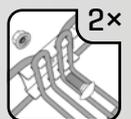


ARK - 21110 ГЦ
ARK - 22110 ГО
ARK - 23110 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	4 шт	3 шт	2 шт	2 шт	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт	x	x	x	x
II	8 шт	6 шт	4 шт	4 шт	2 шт							
III	12 шт	9 шт										
IV	16 шт											

кабельный лоток M2 100/50

↔ 100 мм | 150 мм | ↔ 2000 мм | 1,4 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горизонтальное цинкованноеA2
нержавеющая сталь А2-В3А

$$S_{\text{эф}} = 2\,900 \text{ мм}^2$$

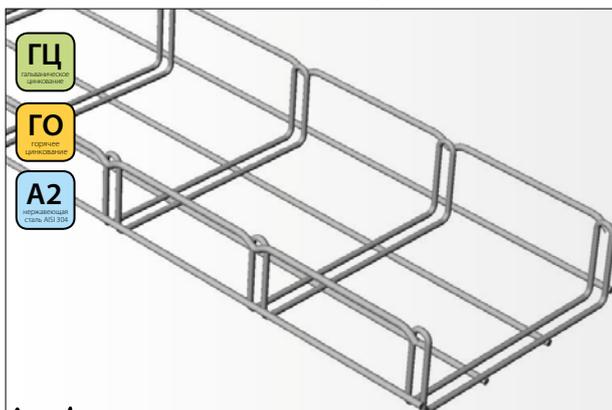


ARK - 21120 ГЦ
ARK - 22120 ГО
ARK - 23120 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	9 шт	7 шт	5 шт	4 шт	3 шт	3 шт	2 шт	2 шт	2 шт	1 шт	x	x
II	18 шт	14 шт	10 шт	8 шт	6 шт							
III	27 шт	21 шт										
IV	36 шт											

кабельный лоток M2 150/50

↔ 150 мм | 150 мм | ↔ 2000 мм | 2,0 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горизонтальное цинкованноеA2
нержавеющая сталь А2-В3А

$$S_{\text{эф}} = 4\,470 \text{ мм}^2$$



ARK - 21130 ГЦ
ARK - 22130 ГО
ARK - 23130 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	14 шт	11 шт	8 шт	7 шт	5 шт	4 шт	4 шт	3 шт	3 шт	2 шт	x	x
II	28 шт	22 шт	16 шт	14 шт	10 шт							
III	42 шт	33 шт										
IV	56 шт											

кабельный лоток M2 200/50

|← 200 мм | 150 мм | ← 2000 мм | 2,3 кг

ГЦ
гибкость
целесообразноГО
горение
целесообразноA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211140
ARK - 221140
ARK - 231140

ГЦ
ГО
A2



$$S_{\text{эф}} = 6\,050 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	19 шт	15 шт	11 шт	9 шт	7 шт	6 шт	5 шт	4 шт	4 шт	3 шт	x	x
II	38 шт	30 шт	22 шт	18 шт	14 шт							
III	57 шт	45 шт										
IV	76 шт											

кабельный лоток M2 250/50

|← 250 мм | 150 мм | ← 2000 мм | 3,0 кг

ГЦ
гибкость
целесообразноГО
горение
целесообразноA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211150
ARK - 221150
ARK - 231150

ГЦ
ГО
A2



$$S_{\text{эф}} = 7\,620 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	23 шт	19 шт	14 шт	11 шт	9 шт	7 шт	6 шт	5 шт	5 шт	4 шт	x	x
II	46 шт	38 шт	28 шт	22 шт	18 шт							
III	69 шт	57 шт										
IV	92 шт											

кабельный лоток M2 300/50

|← 300 мм | 150 мм | ← 2000 мм | 3,4 кг

ГЦ
гибкость
целесообразноГО
горение
целесообразноA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211160
ARK - 221160
ARK - 231160

ГЦ
ГО
A2

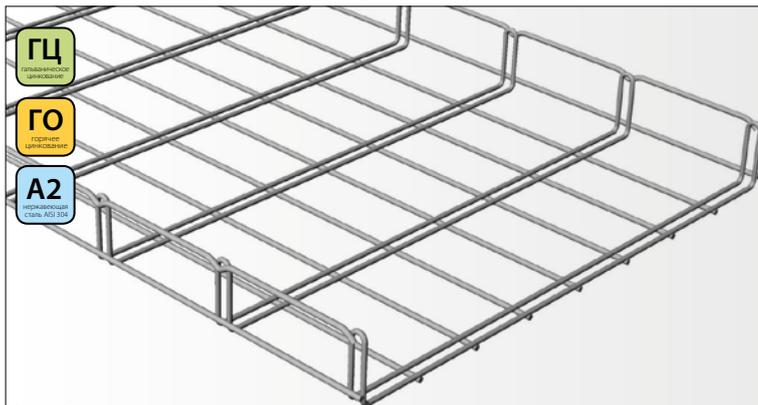


$$S_{\text{эф}} = 9\,200 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	28 шт	24 шт	18 шт	14 шт	11 шт	9 шт	8 шт	7 шт	6 шт	5 шт	x	x
II	56 шт	48 шт	36 шт	28 шт	22 шт							
III	84 шт	72 шт										
IV	112 шт											

кабельный лоток M2 400/50

↔ 400 мм | ↓ 50 мм | ↗ 2000 мм | 📦 4,1 кг

ГЦ
стабильность
цикловолакиГО
горение
цикловолакиA2
негорючая
сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 12\,350 \text{ мм}^2$$

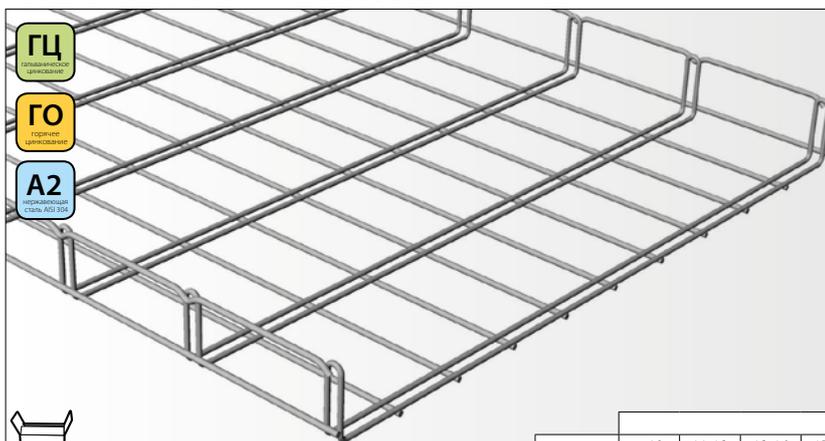


ARK - 211170 ГЦ
ARK - 221170 ГО
ARK - 231170 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	38 шт	32 шт	24 шт	19 шт	15 шт	13 шт	11 шт	9 шт	8 шт	7 шт	x	x
II	76 шт	64 шт	48 шт	38 шт	30 шт							
III	114 шт	96 шт										
IV	152 шт											

кабельный лоток M2 500/50

↔ 500 мм | ↓ 50 мм | ↗ 2000 мм | 📦 4,9 кг

ГЦ
стабильность
цикловолакиГО
горение
цикловолакиA2
негорючая
сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 15\,500 \text{ мм}^2$$

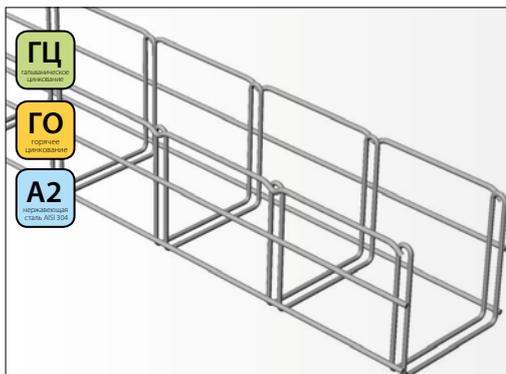
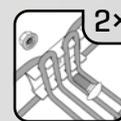


ARK - 211180 ГЦ
ARK - 221180 ГО
ARK - 231180 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	48 шт	40 шт	30 шт	24 шт	19 шт	16 шт	14 шт	12 шт	10 шт	9 шт	x	x
II	96 шт	80 шт	60 шт	48 шт	38 шт	32 шт						
III	144 шт	120 шт										
IV	192 шт											

кабельный лоток M2 100/100

↔ 100 мм | ↓ 100 мм | ↗ 2000 мм | 📦 2,1 кг

ГЦ
стабильность
цикловолакиГО
горение
цикловолакиA2
негорючая
сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 6\,120 \text{ мм}^2$$



ARK - 211210 ГЦ
ARK - 221210 ГО
ARK - 231210 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	9 шт	7 шт	5 шт	4 шт	3 шт	3 шт	2 шт	2 шт	2 шт	1 шт	1 шт	1 шт
II	18 шт	14 шт	10 шт	8 шт	6 шт	6 шт	4 шт	4 шт	4 шт			
III	27 шт	21 шт	15 шт	12 шт	9 шт	9 шт						
IV	36 шт	28 шт	20 шт	16 шт								
V	45 шт	35 шт	25 шт									
VI	54 шт	42 шт										
VII	63 шт	49 шт										
VIII	72 шт											
IX	81 шт											

кабельный лоток M2 150/100

↔ 150 мм | : 100 мм | ←→ 2000 мм | 3,0 кг

ГЦ
гальваническое
цинкованиеГО
горячее
цинкованиеA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211220
ARK - 221220
ARK - 231220

ГЦ

ГО

A2



$$S_{\text{эф}} = 9\,440 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	14 шт	11 шт	8 шт	7 шт	5 шт	4 шт	4 шт	3 шт	3 шт	2 шт	2 шт	2 шт
II	28 шт	22 шт	16 шт	14 шт	10 шт	8 шт	8 шт	6 шт	6 шт			
III	42 шт	33 шт	24 шт	21 шт	15 шт	12 шт						
IV	56 шт	44 шт	32 шт	28 шт								
V	70 шт	55 шт	40 шт									
VI	84 шт	66 шт										
VII	98 шт	77 шт										
VIII	112 шт											
IX	126 шт											

кабельный лоток M2 200/100

↔ 200 мм | : 100 мм | ←→ 2000 мм | 3,4 кг

ГЦ
гальваническое
цинкованиеГО
горячее
цинкованиеA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211230
ARK - 221230
ARK - 231230

ГЦ

ГО

A2



$$S_{\text{эф}} = 12\,770 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	19 шт	15 шт	11 шт	9 шт	7 шт	6 шт	5 шт	4 шт	4 шт	3 шт	3 шт	3 шт
II	38 шт	30 шт	22 шт	18 шт	14 шт	12 шт	10 шт	8 шт	8 шт			
III	57 шт	45 шт	33 шт	27 шт	21 шт	18 шт						
IV	76 шт	60 шт	44 шт	36 шт								
V	95 шт	75 шт	55 шт									
VI	114 шт	90 шт										
VII	133 шт	105 шт										
VIII	152 шт											
IX	171 шт											

кабельный лоток M2 250/100

↔ 250 мм | : 100 мм | ←→ 2000 мм | 3,7 кг

ГЦ
гальваническое
цинкованиеГО
горячее
цинкованиеA2
нержавеющая
сталь AISI 304

4 шт

ARK - 211240
ARK - 221240
ARK - 231240

ГЦ

ГО

A2

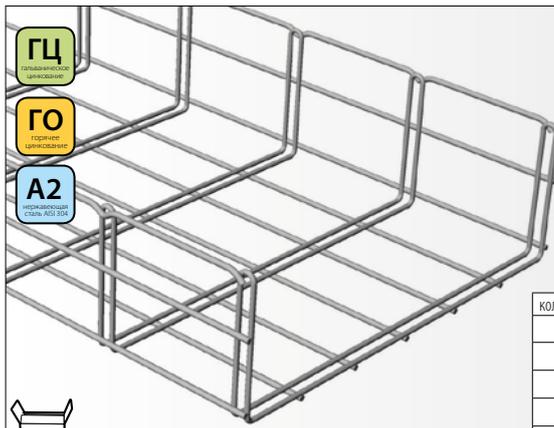


$$S_{\text{эф}} = 16\,090 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	23 шт	19 шт	14 шт	11 шт	9 шт	7 шт	6 шт	5 шт	5 шт	4 шт	4 шт	4 шт
II	46 шт	38 шт	28 шт	22 шт	18 шт	14 шт	12 шт	10 шт	10 шт			
III	69 шт	57 шт	42 шт	33 шт	27 шт	21 шт						
IV	92 шт	76 шт	56 шт	44 шт								
V	115 шт	95 шт	70 шт									
VI	138 шт	114 шт										
VII	161 шт	133 шт										
VIII	184 шт											
IX	207 шт											

кабельный лоток M2 300/100

|← 300 мм | ↓ 100 мм | → 2000 мм | ⬆ 4,1 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горячее цинкованноеA2
нержавеющая сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 19\,420 \text{ мм}^2$$

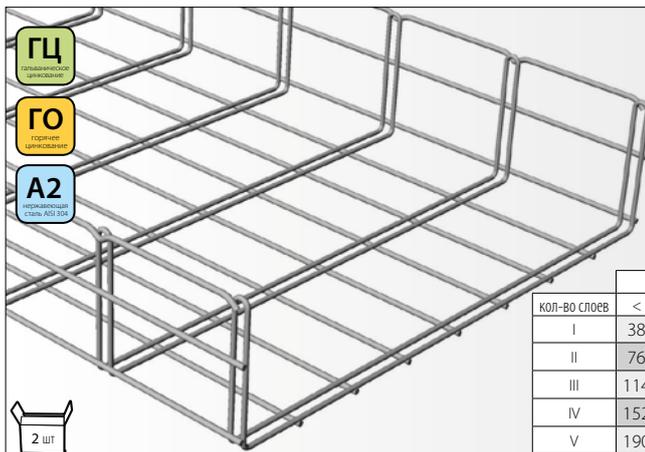


ARK - 211250 ГЦ
ARK - 221250 ГО
ARK - 231250 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	28 шт	24 шт	18 шт	14 шт	11 шт	9 шт	8 шт	7 шт	6 шт	5 шт	5 шт	4 шт
II	56 шт	48 шт	36 шт	28 шт	22 шт	18 шт	16 шт	14 шт	12 шт			
III	84 шт	72 шт	54 шт	42 шт	33 шт	27 шт						
IV	112 шт	96 шт	72 шт	56 шт								
V	140 шт	120 шт	90 шт									
VI	168 шт	144 шт										
VII	196 шт	168 шт										
VIII	224 шт											
IX	252 шт											

кабельный лоток M2 400/100

|← 400 мм | ↓ 100 мм | → 2000 мм | ⬆ 4,9 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горячее цинкованноеA2
нержавеющая сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 26\,070 \text{ мм}^2$$

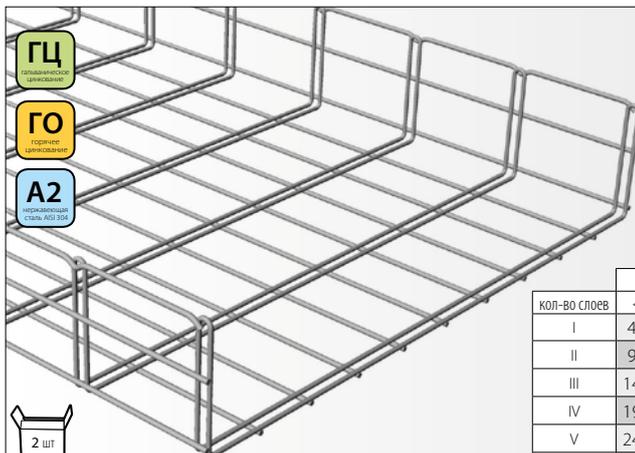


ARK - 211260 ГЦ
ARK - 221260 ГО
ARK - 231260 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	38 шт	32 шт	24 шт	19 шт	15 шт	13 шт	11 шт	9 шт	8 шт	7 шт	7 шт	6 шт
II	76 шт	64 шт	48 шт	38 шт	30 шт	26 шт	22 шт	18 шт	16 шт			
III	114 шт	96 шт	72 шт	57 шт	45 шт	39 шт						
IV	152 шт	128 шт	96 шт	76 шт								
V	190 шт	160 шт	120 шт									
VI	228 шт	192 шт										
VII	266 шт	224 шт										
VIII	304 шт											
IX	342 шт											

кабельный лоток M2 500/100

|← 500 мм | ↓ 100 мм | → 2000 мм | ⬆ 5,7 кг

ГЦ
стальное цинкованноеГО
горячее цинкованноеA2
нержавеющая сталь AISI 304

$$S_{\text{эф}} = 32\,740 \text{ мм}^2$$



ARK - 211270 ГЦ
ARK - 221270 ГО
ARK - 231270 A2

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	48 шт	40 шт	30 шт	24 шт	19 шт	16 шт	14 шт	12 шт	10 шт	9 шт	8 шт	8 шт
II	96 шт	80 шт	60 шт	48 шт	38 шт	32 шт	28 шт	24 шт	20 шт			
III	144 шт	120 шт	90 шт	72 шт	57 шт	48 шт						
IV	192 шт	160 шт	120 шт	96 шт								
V	240 шт	200 шт	150 шт									
VI	288 шт	240 шт										
VII	336 шт	280 шт										
VIII	384 шт											
IX	432 шт											

кабельный лоток M2 50/100 G

← 50 мм | 100 мм | ← 2000 мм | 2,0 кг

ГЦ

ГО

A2

НОВИНКА
NEW

8 шт

ARK - 211310

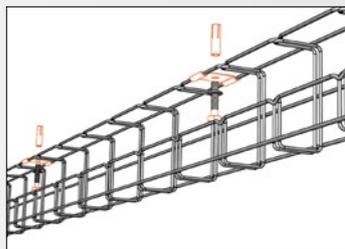
ГЦ

ARK - 221310

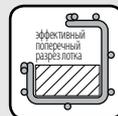
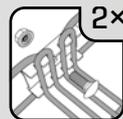
ГО

ARK - 231310

A2



Кабельные лотки G-образной формы предназначены для упрощенного монтажа к подвесным потолкам с помощью держателей DZM12.



$$S_{\text{эф}} = 1\,320 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	4 шт	3 шт	2 шт	2 шт	1 шт	1 шт	1 шт	1 шт	x	x	x	x
II	8 шт	6 шт	4 шт	4 шт	2 шт							
III	12 шт	9 шт										
IV	16 шт											

кабельный лоток M2 100/100 G

← 100 мм | 100 мм | ← 2000 мм | 2,3 кг

ГЦ

ГО

A2

НОВИНКА
NEW

4 шт

ARK - 211320

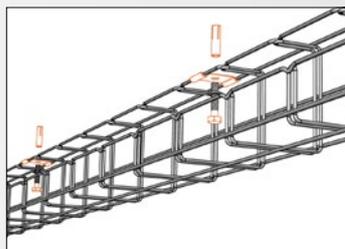
ГЦ

ARK - 221320

ГО

ARK - 231320

A2



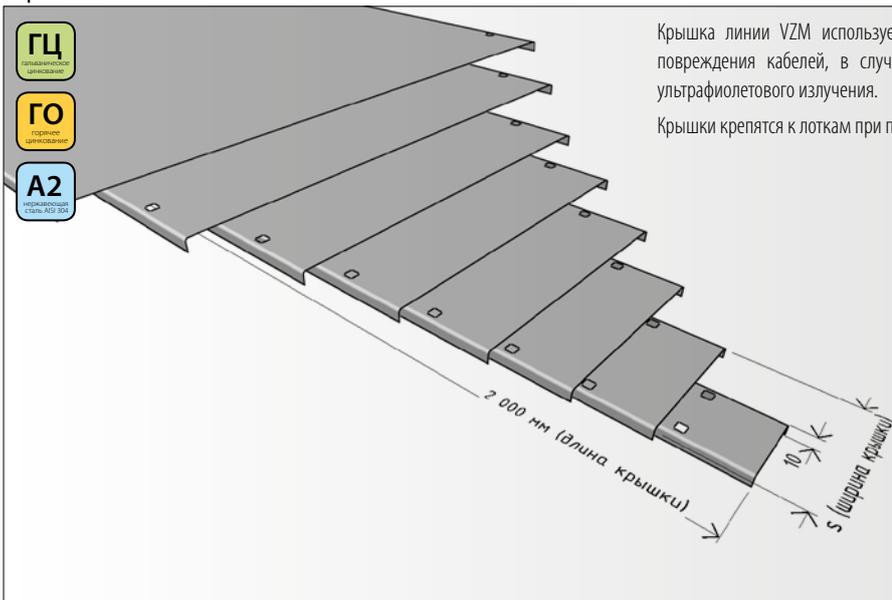
Кабельные лотки G-образной формы предназначены для упрощенного монтажа к подвесным потолкам с помощью держателей DZM12.



$$S_{\text{эф}} = 6\,120 \text{ мм}^2$$

кол-во слоев	диаметр кабелей [мм]											
	< 10	11-12	13-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
I	9 шт	7 шт	5 шт	4 шт	3 шт	3 шт	2 шт	2 шт	2 шт	1 шт	1 шт	1 шт
II	18 шт	14 шт	10 шт	8 шт	6 шт	6 шт	4 шт	4 шт	4 шт			
III	27 шт	21 шт	15 шт	12 шт	9 шт	9 шт						
IV	36 шт	28 шт	20 шт	16 шт								
V	45 шт	35 шт	25 шт									
VI	54 шт	42 шт										
VII	63 шт	49 шт										
VIII	72 шт											
IX	81 шт											

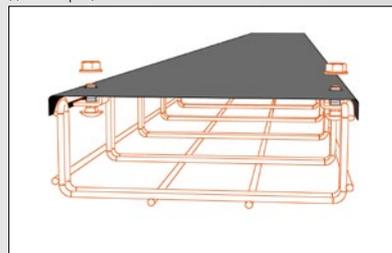
крышка лотка VZM



Крышка линии VZM используется для покрытия кабельной трассы против вероятного повреждения кабелей, в случае инсталляции на открытом воздухе, как охрана против ультрафиолетового излучения.

Крышки крепятся к лоткам при помощи соединителей SVM 1 (см. стр.28).

демонстрация монтажа



крышка лотка VZM 50

s (ширина крышки)	61 мм	61 мм
t (толщина крышки)	0,55 мм	1,0 мм
вес/шт	1,0 кг	1,8 кг

ARK - 222005
 ARK - 222205
 ARK - 232005

крышка лотка VZM 100

s (ширина крышки)	111 мм	111 мм
t (толщина крышки)	0,55 мм	1,0 мм
вес/шт	1,2 кг	2,2 кг

ARK - 222010
 ARK - 222210
 ARK - 232010

крышка лотка VZM 150

s (ширина крышки)	161 мм	161 мм
t (толщина крышки)	0,55 мм	1,0 мм
вес/шт	1,6 кг	3,0 кг

ARK - 222015
 ARK - 222215
 ARK - 232015

крышка лотка VZM 200

s (ширина крышки)	211 мм	211 мм
t (толщина крышки)	0,8 мм	1,2 мм
вес/шт	2,9 кг	4,4 кг

ARK - 222020
 ARK - 222220
 ARK - 232020

крышка лотка VZM 250

s (ширина крышки)	261 мм	261 мм
t (толщина крышки)	0,8 мм	1,2 мм
вес/шт	3,5 кг	5,3 кг

ARK - 222025
 ARK - 222225
 ARK - 232025

крышка лотка VZM 300

s (ширина крышки)	311 мм	311 мм
t (толщина крышки)	0,8 мм	1,5 мм
вес/шт	4,1 кг	7,7 кг

ARK - 222030
 ARK - 222230
 ARK - 232030

крышка лотка VZM 400

s (ширина крышки)	411 мм	411 мм
t (толщина крышки)	0,8 мм	1,5 мм
вес/шт	6,5 кг	12,2 кг

ARK - 222040
 ARK - 222240
 ARK - 232040

крышка лотка VZM 500

s (ширина крышки)	511 мм	511 мм
t (толщина крышки)	0,8 мм	1,5 мм
вес/шт	8,1 кг	15,2 кг

ARK - 222050
 ARK - 222250
 ARK - 232050

перегородка лотка КРЗМ

ГЦ
горячее цинкование

ГО
горячее оксидирование

A2
прецизионная сталь AISI 304

2 000 мм (длина перегородки)

h (высота перегородки)

t (толщина перегородки)

b (высота перегородки)

Перегородка линии КРЗМ используется для перегородивания лотка, например, для отделения силовой проводки от слаботочной или для лучшей обзорности трасс.

Перегородки крепятся к лоткам с помощью соединительного комплекта SPM 1 (см. стр. 28).

демонстрация монтажа

перегородка лотка КРЗМ 50

h (высота перегородки)	43 мм	43 мм
t (толщина перегородки)	0,8 мм	1,0 мм
вес/шт	1,2 кг	1,5 кг

ГЦ А2 ГО

1 шт.

ARK - 222105 ГЦ
ARK - 222305 ГО
ARK - 232105 А2

перегородка лотка КРЗМ 100

h (высота перегородки)	93 мм	93 мм
t (толщина перегородки)	0,8 мм	1,0 мм
вес/шт	2,1 кг	2,6 кг

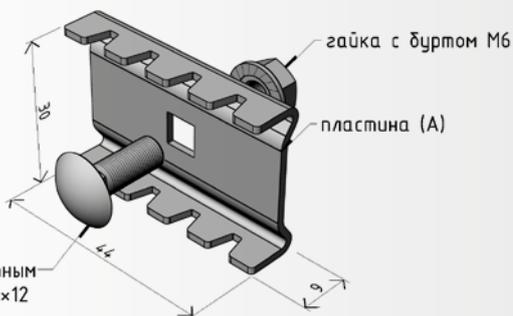
ГЦ А2 ГО

1 шт.

ARK - 222110 ГЦ
ARK - 222310 ГО
ARK - 232110 А2

соединитель лотка SZM 1

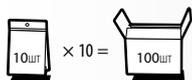
компоненты на рисунке входят в комплект



болт с квадратным подголовком М6х12

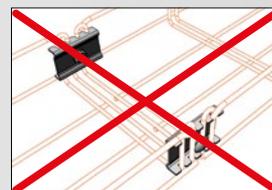
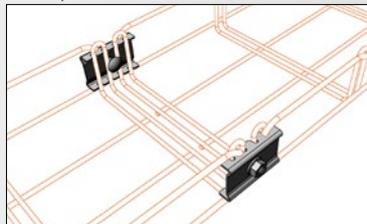
Соединитель лотка SZM 1 является основным соединителем системы MERKUR 2. Используется для соединения лотков кабельной трассы.

Комплект соединителей состоит из тела соединителя (пластина типа А), болта с квадратным подголовком М6х12 и гайки с буртом М6.



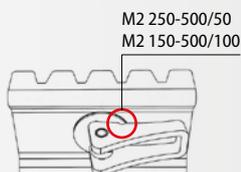
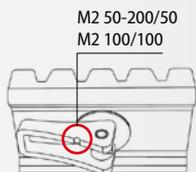
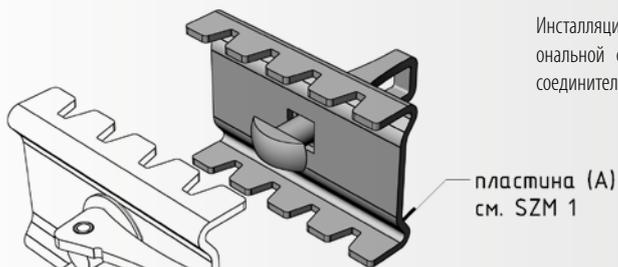
- ARK - 213010
 - ARK - 223010
 - ARK - 233010
- 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
2 - геомет 500 (Г5)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

демонстрация монтажа



соединитель лотка SZM 1-R | Безвинтовой соединитель для быстрого монтажа

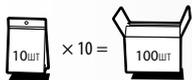
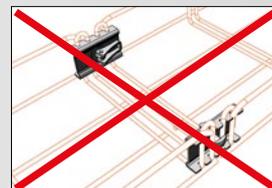
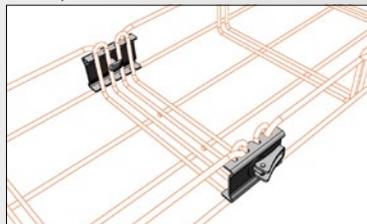
компоненты на рисунке входят в комплект



Безвинтовой соединитель, позволяющий установить систему M2 за еще более короткое время и еще комфортнее.

Инсталляция этого соединителя запрещена при монтаже кабельной трассы с функциональной сохранностью (пожароустойчивость). Для этой функции служит винтовой соединитель SZM 1.

демонстрация монтажа



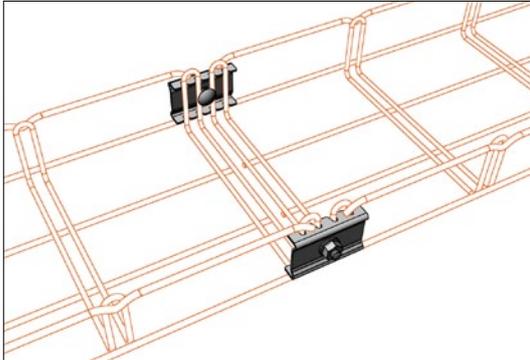
- ARK - 213017

Принципы соединения

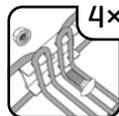
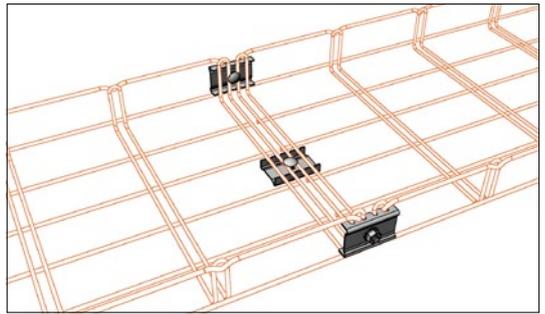
Для выполнения декларируемых величин необходимо использовать правильное количество соединителей в позициях согласно рисункам. Декларируемые величины несущей способности лотков (см. стр. 10) обусловлены установленным выполнением их соединений. В противном случае мы не гарантируем выполнение декларируемой несущей способности.



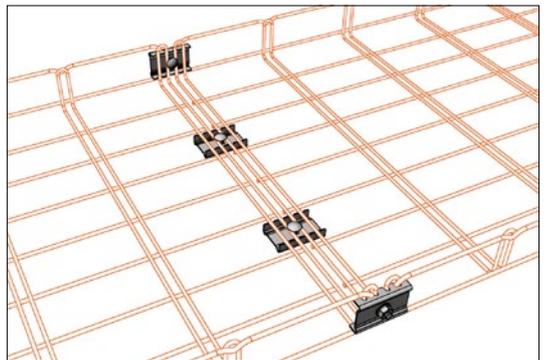
M2 50/50
M2 100/50
M2 150/50
M2 200/50
M2 100/100
M2 50/50 G
M2 100/100 G



M2 250/50
M2 300/50
M2 150/100
M2 200/100
M2 250/100
M2 300/100

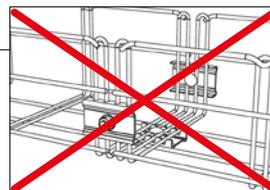
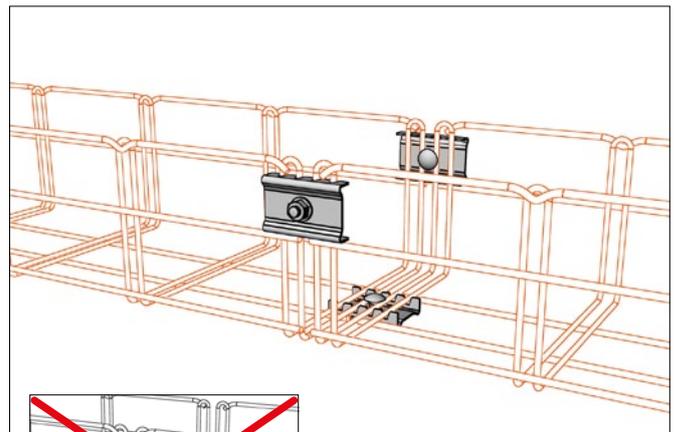
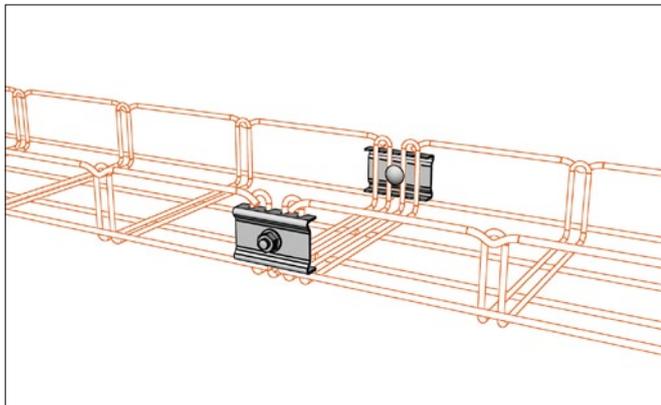


M2 400/50
M2 500/50
M2 400/100
M2 500/100



Правильное размещение соединителя SZM 1 или соединителя SZM 1-R

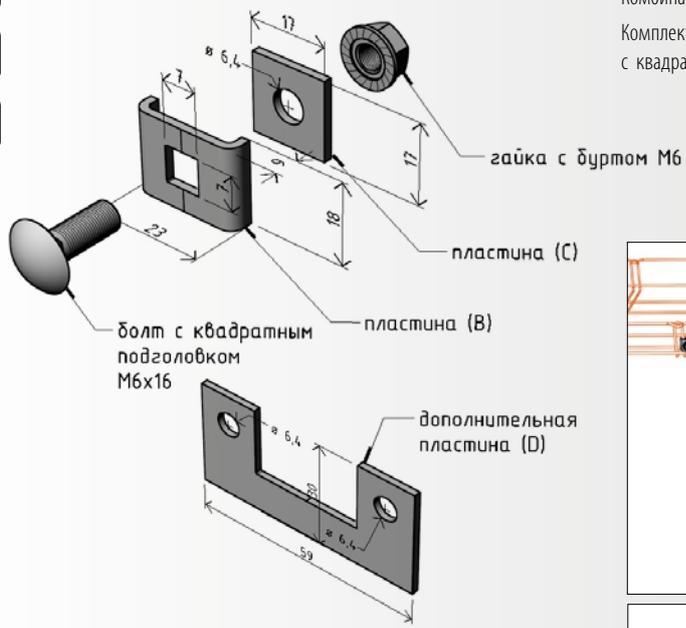
Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы и для получения оптимальной жесткости собранной трассы важно правильное размещение соединителей к боковой стенке лотка, в соответствии с рисунком. Это важно главным образом для лотков с высотой боковой стенки 100 мм, на которых соединитель должен быть размещен непосредственно под верхней кромкой лотка.



соединитель формирующий SZM 4

компоненты на рисунке входят в комплект

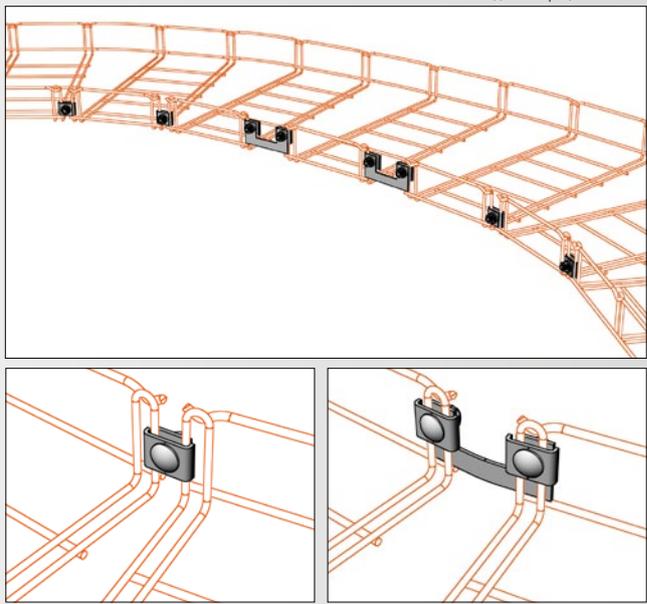
- ГЦ**
гальваническое цинкование
- ГО**
геомет 500
- A2**
нержавеющая сталь AISI 304



Соединитель SZM 4 используется для создания колен, Т-образных отводов, перекрещивания лотков и других необходимых для конкретной кабельной трассы ответвлений. Комбинацией пластин С или D можно достичь разного угла плавной дуги.

Комплект соединителя состоит из главной пластины типа В, планок типа С и D, болта с квадратным подголовком М6х16 и гайки с буртом М6.

демонстрация монтажа



10 шт. + в упаковке всегда 5 шт. дополнительной пластины (D), которая монтируется с двумя пластинами SZM 4

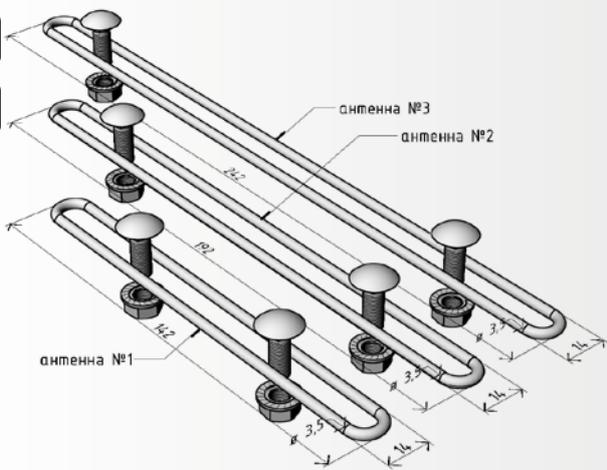
10 шт. × 10 = 100 шт.

- ARK - 213040 **ГЦ** 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 223040 **ГО** 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 233040 **A2** 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

более подробная информация об использовании Формирующего комплекта в главе Формирование на стр. 75-88

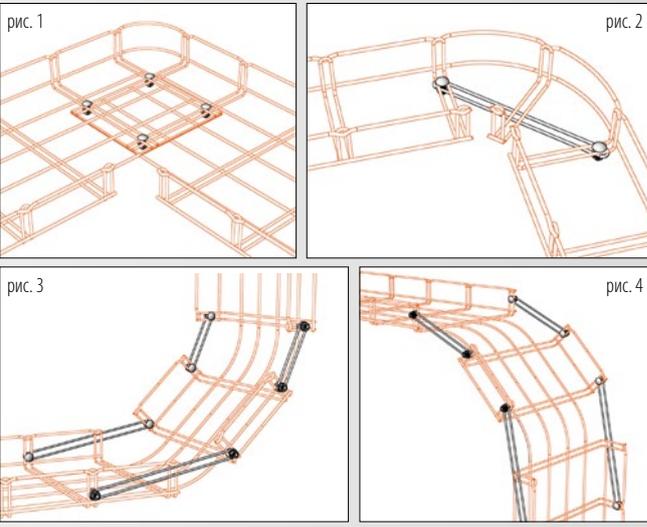
Формирующий комплект TSM 50-100

- ГЦ**
гальваническое цинкование
- ГО**
геомет 500
- A2**
нержавеющая сталь AISI 304



Формирующий комплект TSM 50-100 служит дополнением к соединителю SZM 4. Используется прежде всего для формирования лотков шириной 50 и 100 мм, но его соединительные аксессуары (болт и гайка) можно использовать и для формирования других размеров лотков (см. рис. 1 и 2). Также его можно использовать для формирования колен (см. рис. 3 и 4).

демонстрация монтажа



1 шт. = 2 антенны №1 + 2 антенны №2 + 2 антенны №3
12 болтов с квадратным подголовком М6х16 + 12 гаек с буртом М6

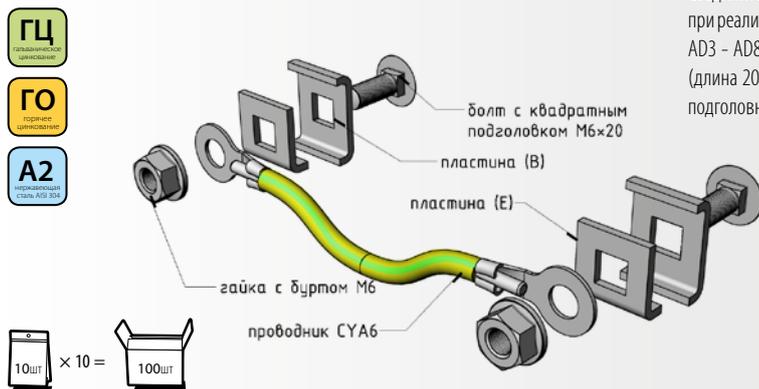
1 шт. × 20 = 20 шт.

- ARK - 213050 **ГЦ** 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 223050 **ГО** 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 233050 **A2** 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

более подробная информация об использовании Формирующего комплекта TSM в главе Формирование на стр. 75-88

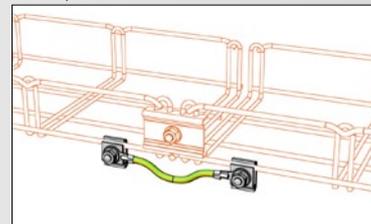
соединитель заземляющий SUM 1

компоненты на рисунке входят в комплект



Соединитель SUM 1 используется в качестве проводящего соединения отдельных лотков при реализации кабельных трасс в среде с высокой коррозионной агрессивностью (особенно AD3 – AD8, AF3 а AF4, но и другие). Комплект соединителей состоит из проводника СУА 6 (длина 200 мм), двух пластин (В), двух пластин с кромкой (Е), двух болтов с квадратным подголовником М6х20 и двух гаек М6.

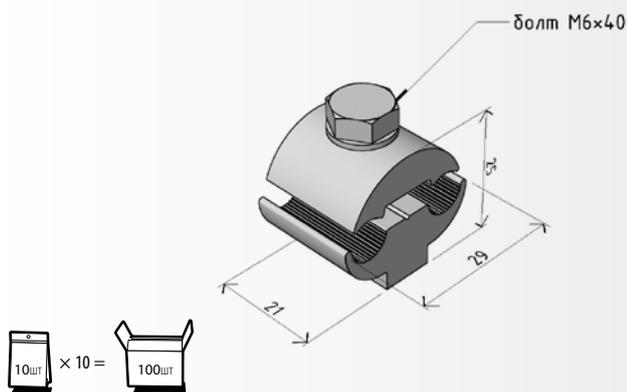
демонстрация монтажа



ARK - 213070	ГЦ	0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
ARK - 223070	ГО	2 - геомет 500 (Г5)
ARK - 233070	А2	3 - нержавеющая сталь AISI 304 (А2)

соединитель заземляющий SVZM 1

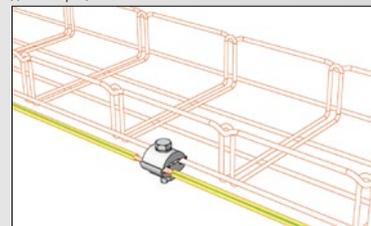
компоненты на рисунке входят в комплект



Соединитель SVZM 1 используется для заземления кабельной трассы. После инсталляции заземляющего проводника к лотку его можно использовать как случайный заземляющий проводник.

Установка скобы SVZM 1 по всей длине трассы примерно через каждые 5 – 10 метров. Диаметр защитного провода определяет проектировщик на основании технических расчетов. Поперечный разрез скобы для проводника – 25 мм².

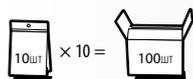
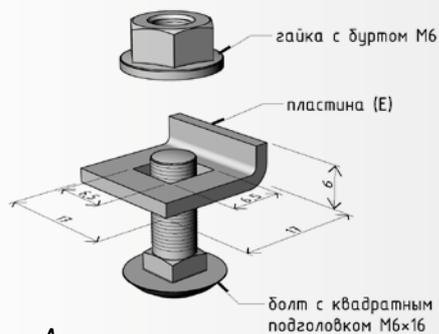
демонстрация монтажа



ARK - 213078	ГЦ	Соединитель – латунь, соединительный материал – гальваническое цинкование (ГЦ)
ARK - 233078	А2	Соединитель – латунь, соединительный материал – нержавеющая сталь AISI 304 (А2)

соединитель крышки SVM 1

компоненты на рисунке входят в комплект

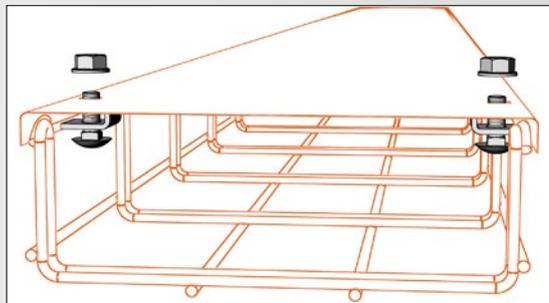


Соединитель SVM 1 служит для прикрепления крышки к лотку.

Комплект соединителя состоит из пластины с кромкой типа Е, болта с квадратным подголовком М6х16 и гайки с буртом М6. Установка двух скоб на 1 метр крышки.

В неагрессивной среде крышку можно прикрепить к лотку затяжным ремнем, который можно при повторном откидывании использовать как фиксирующий шарнир.

демонстрация монтажа



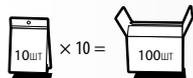
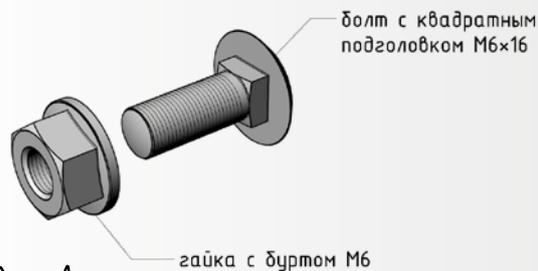
- ARK - 213085
- ARK - 223085
- ARK - 233085



5 - стандартное покрытие соединительного материала для данного компонента - геомет 500 (ГО)
Z - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

соединительный комплект перегородки SPM 1

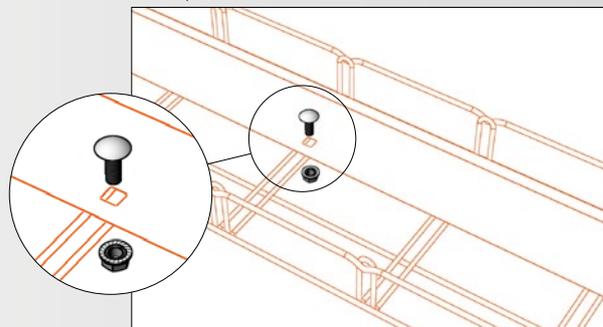
компоненты на рисунке входят в комплект



Соединительный комплект SPM 1 служит для крепления перегородки к любому месту по всей ширине лотка, что является большим техническим преимуществом. Установка двух соединительных комплектов SPM 1 на 1 м перегородки.

Соединительный комплект состоит из болта с квадратным подголовком М6х16 и гайки с буртом М6.

демонстрация монтажа



- ARK - 213080
- ARK - 223080
- ARK - 233080



держатель распределительных коробок DZM 1

Держатель DZM 1 используется для крепления распределительных коробок и других элементов (розеток, выключателей и т.д.) непосредственно на кабельную трассу. Держатель фиксируется на лотке пригибанием минимум одного язычка. Максимальная несущая способность держателя – 5 кг.

демонстрация монтажа

- ARK - 214010 ПЦ
- ARK - 224010 ГО
- ARK - 234010 А2

держатель шпильки DZM 2

Держатель DZM 2 используется для жесткого закрепления шпилек М8 при креплении к потолку (деревянный, керамический и т.д.) или под другую горизонтальную часть здания, где нельзя использовать металлические дюбели в бетон.

демонстрация монтажа

- ARK - 214020 ПЦ
- ARK - 234020 А2

держатель лотка DZM 3/100

компоненты на рисунке входят в комплект

Держатель DZM 3/100 используется для подвешивания кабельных лотков шириной 100 мм на шпильке М8. Его можно использовать и в качестве несущего элемента для инсталляции различных типов светильников. Максимальная рекомендованная нагрузка 50 кг. Толщина жести 2,0 мм.

Этот тип держателя нельзя использовать в комбинации с крышкой лотка. В случае инсталляции с крышкой необходимо использовать полку PZM (см. стр. 42) или держатели DZM 6 (см. стр.31)

демонстрация монтажа

- ARK - 214030 ПЦ
 - ARK - 224030 ГО
 - ARK - 234030 А2
- 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
 2 - геомет 500 (ГС)
 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (А2)

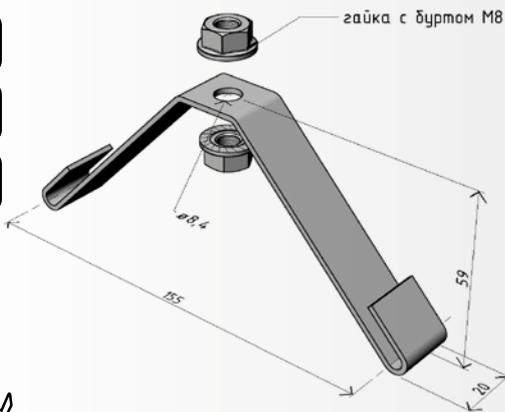
держатель лотка DZM 3/150

компоненты на рисунке входят в комплект

ГЦ
гальваническое цинкование

ГО
геомет 500 (Г5)

A2
нержавеющая сталь AISI 304



ARK - 214035
ARK - 224035
ARK - 234035

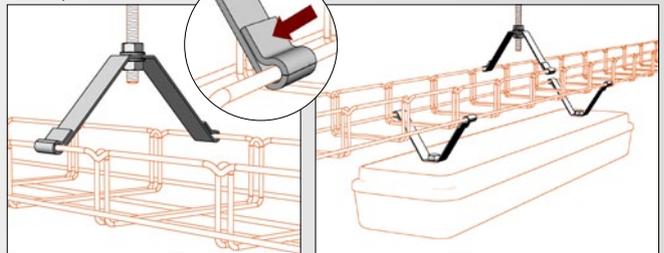
ГЦ
ГО
A2

5 - гальваническое цинкование (ГЦ)
7 - геомет 500 (Г5)
8 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

Держатель лотка DZM 3/150 используется для подвешивания кабельных лотков шириной 150 мм на шпильке М8. Его можно использовать и в качестве несущего элемента для инсталляции различных типов светильников. Максимальная рекомендованная нагрузка 50 кг. Толщина жести 2,0 мм.

Этот тип держателя нельзя использовать в комбинации с крышкой лотка. В случае инсталляции с крышкой необходимо использовать полку PZM (см. стр. 42) или держатели DZM 6 (см. стр.31)

демонстрация монтажа



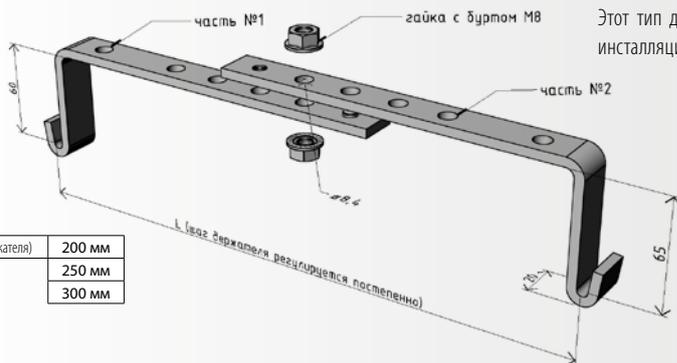
регулируемый держатель лотка DZM 4

компоненты на рисунке входят в комплект

ГЦ
гальваническое цинкование

ГО
геомет 500 (Г5)

A2
нержавеющая сталь AISI 304



ARK - 214040
ARK - 224040
ARK - 234040

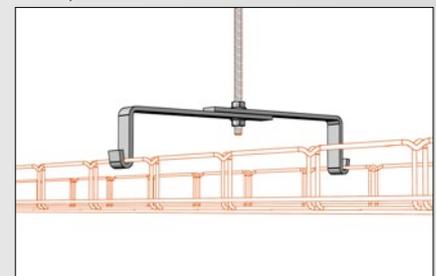
ГЦ
ГО
A2

0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
2 - геомет 500 (Г5)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

Держатель лотка DZM 4 используется для подвешивания кабельных лотков шириной 200 – 300 мм на шпильке М8. Не предназначен для лотков с шириной 100 мм. Максимальная рекомендованная нагрузка 80 кг. Толщина жести 5,0 мм.

Этот тип держателя нельзя использовать в комбинации с крышкой лотка. В случае инсталляции с крышкой необходимо использовать полку PZM.

демонстрация монтажа



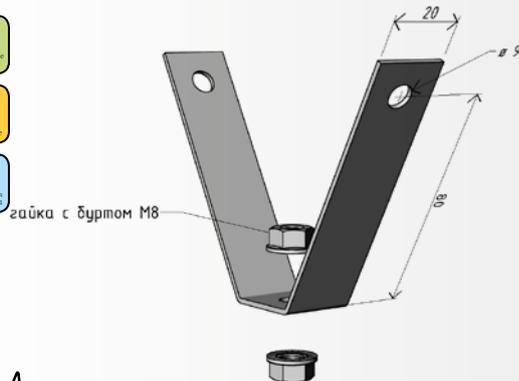
трапецевидный держатель шпильки DZM 5

компоненты на рисунке входят в комплект

ГЦ
гальваническое цинкование

ГО
геомет 500 (Г5)

A2
нержавеющая сталь AISI 304



ARK - 214050
ARK - 224050
ARK - 234050

ГЦ
ГО
A2

0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
2 - геомет 500 (Г5)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

Трапецевидный держатель шпильки DZM 5 используется для жесткого закрепления шпилек М8 при креплении к крыше и подвесным потолкам, образованных листовой жести. Максимальная рекомендованная нагрузка – 100 кг. Толщина жести 2,0 мм.

Для вырезания отверстий в листовой жести используйте ножницы (см. главу Инструментарий).

демонстрация монтажа



использованный соединительный материал:

- 1 винт М8х100 – 140 с шестигранной головкой
- 1 гайка М8
- 1 шайба М8

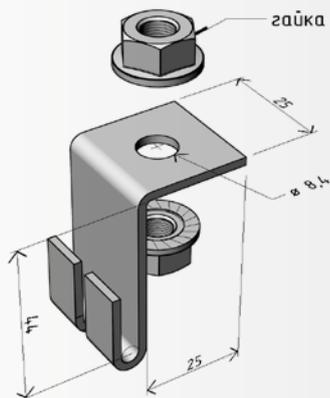
держатель лотка DZM 6

компоненты на рисунке входят в комплект

ГЦ
гальваническое
цинкование

ГО
геомет
500 (Г5)

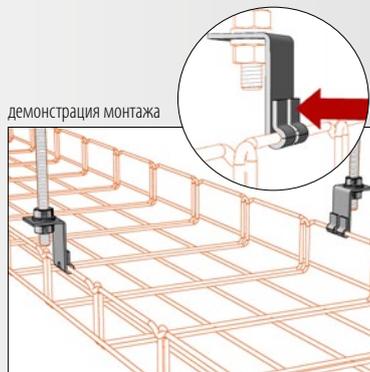
A2
нержавеющая
сталь AISI 304



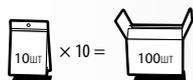
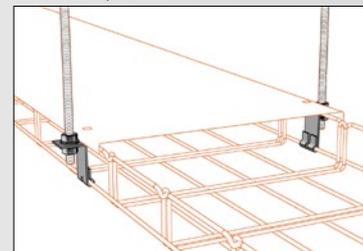
гайка с буртом М8

Держатель DZM 6 используется в паре для подвешивания кабельных лотков на шпильке М8. Максимальная рекомендованная нагрузка 40 кг. Толщина жести 2,0 мм.

В случае покрытия лотка крышкой необходимо закрепить держатель на нижнюю проволоку боковой стенки.



демонстрация крепления держателя в случае инсталляции крышки на лоток



ARK - 214060
ARK - 224060
ARK - 234060

ГЦ
ГО
A2

0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
2 - геомет 500 (Г5)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

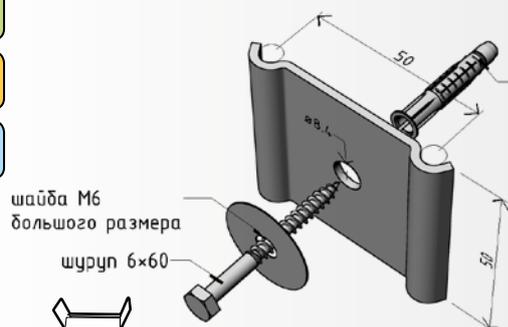
стоячковый держатель DZM 7

компоненты на рисунке входят в комплект

ГЦ
гальваническое
цинкование

ГО
геомет
500 (Г5)

A2
нержавеющая
сталь AISI 304



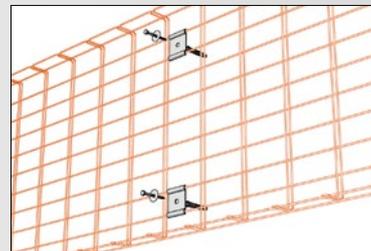
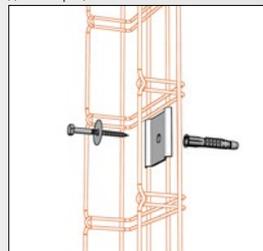
дюбель 10×60 NYLON UH-L

шайба М6
большого размера

шуруп 6×60

Держатель DZM 7 используется для крепления кабельных лотков в горизонтальных и вертикальных настенных трассах. Технически не предназначен для лотков шириной 100 мм. Толщина жести 2,0 мм.

демонстрация монтажа



ARK - 214070
ARK - 224070
ARK - 234070

ГЦ
ГО
A2

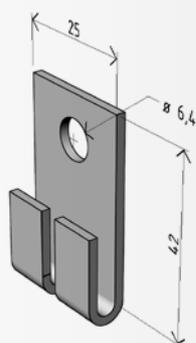
0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

настенный держатель лотка DZM 8

ГЦ
гальваническое
цинкование

ГО
геомет
500 (Г5)

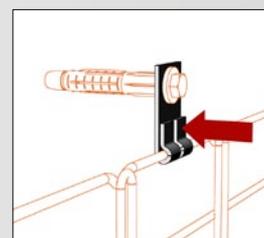
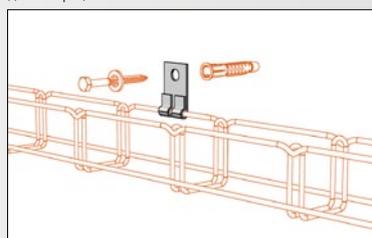
A2
нержавеющая
сталь AISI 304



Держатель DZM 8 используется для крепления кабельных лотков в настенном монтаже непосредственно на вертикальные части здания. Максимальная рекомендованная нагрузка - 40 кг. Толщина жести 2,0 мм.

Максимальная рекомендованная ширина лотка 50 – 100 мм в зависимости от веса нагрузки лотка.

демонстрация монтажа

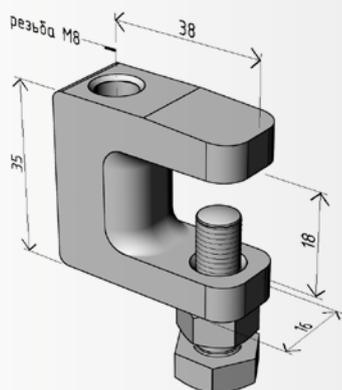


ARK - 214080
ARK - 224080
ARK - 234080

ГЦ
ГО
A2

держатель шпильки DZM 9

компоненты на рисунке входят в комплект

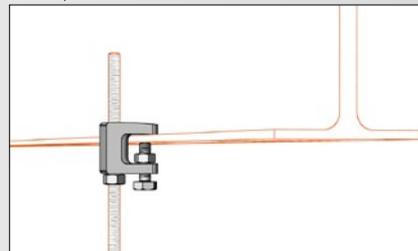


ARK - 214090

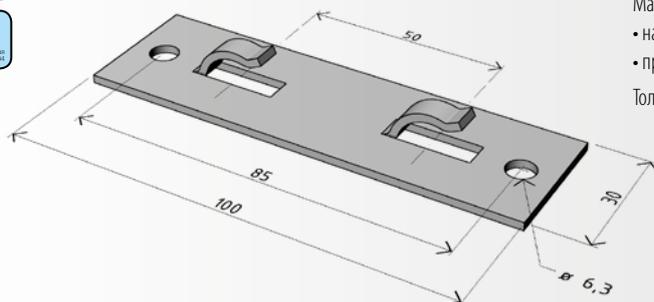


Держатель DZM 9 используется для жесткого закрепления шпилек М8 при пространственном монтаже, путем подвешивания на I-образный профиль. Максимальная рекомендованная нагрузка держателя 120 кг.

демонстрация монтажа



настенный держатель лотка DZM 10



ARK - 214100



ARK - 224100



ARK - 234100



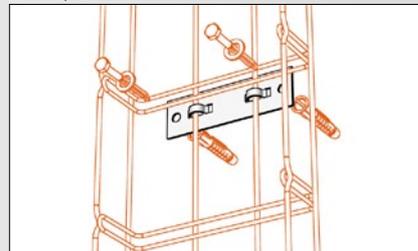
Держатель DZM 10 благодаря своей универсальности может использоваться в разных типах инсталляций горизонтального и вертикального монтажа. Используется главным образом у металлических конструкций, к которым прикрепляется винтами, в некоторых случаях сваркой. Технически не предназначен для лотков шириной 100 мм.

Максимальная рекомендованная нагрузка крючков:

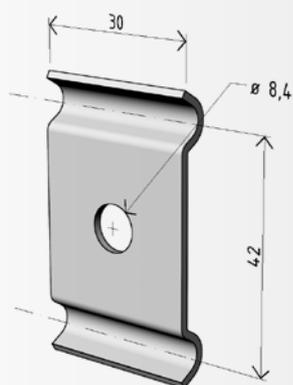
- на растяжение 30 кг – в случае настенной инсталляции
- при срезе 10 кг – в случае потолочной инсталляции

Толщина жести 1,5 мм.

демонстрация монтажа



боковой держатель лотка DZM 12



ARK - 214120



ARK - 224120



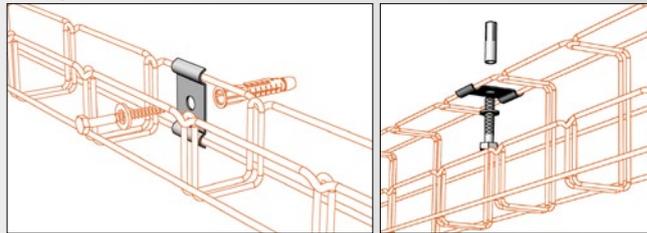
ARK - 234120



Держатель DZM 12 используется в паре для крепления лотков меньшего размера в настенном монтаже непосредственно на вертикальные части здания. Максимальная рекомендуемая ширина лотка до 150 мм в зависимости от веса нагрузки лотка.

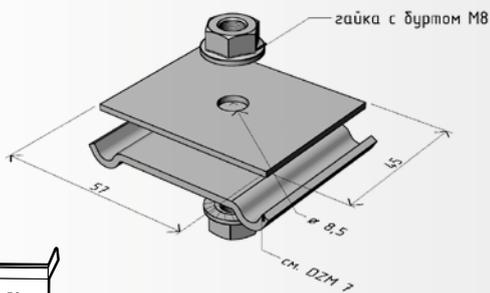
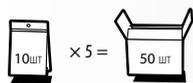
Держатель DZM 12 подходит также в качестве крепежного элемента для лотков M2 G-образного типа.

демонстрация монтажа



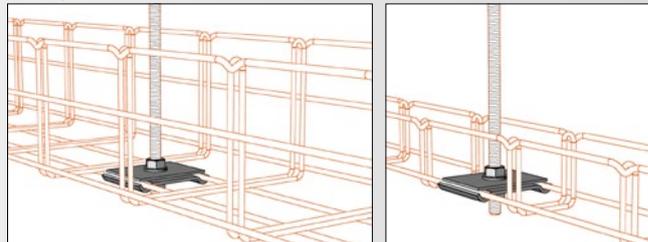
держатель лотка DZM 13

компоненты на рисунке входят в комплект



Держатель DZM 13 используется для пространственной инсталляции кабельных лотков на шпильке M8. Данная инсталляция подходит исключительно для лотков M2 50/50, M2 150/50 и M2 150/100. Максимальная рекомендованная нагрузка 50 кг.

демонстрация монтажа



ARK - 214130



0 - гальваническое цинкование (ГЦ)

ARK - 224130



2 - геомет 500 (Г5)

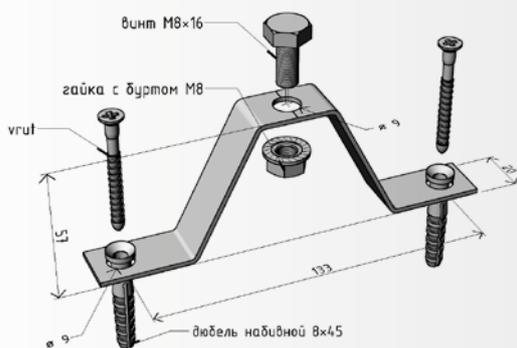
ARK - 234130



3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

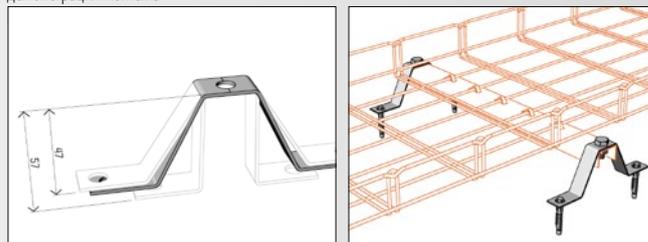
напольный держатель лотка DZM 14

компоненты на рисунке входят в комплект



Держатель DZM 14 используется в комбинации с полками PZM для инсталляции кабельных трасс в двойных полах. Высоту трассы можно регулировать от 47мм до 57 мм в соответствии с расширением или сужением крепежных отверстий. Максимальная рекомендованная нагрузка 60 кг. Толщина жести 2,0 мм.

демонстрация монтажа



ARK - 214140



0 - гальваническое цинкование (ГЦ)

ARK - 224140



2 - геомет 500 (Г5)

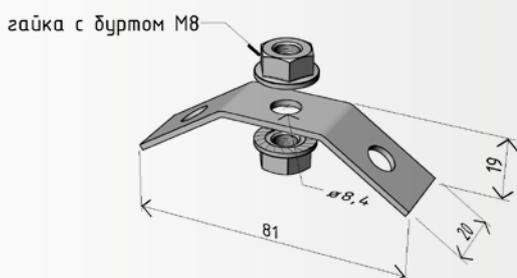
ARK - 234140



3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

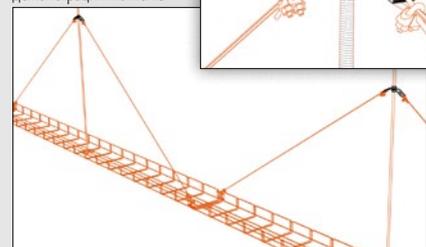
держатель подвесных тросов DZM 15

компоненты на рисунке входят в комплект



Держатель DZM 15 используется для крепления подвесного троса к шпильке. Он предназначен для вспомогательной подвески лотков на тросах в местах, где необходимо преодолеть пространство без возможности прямого крепления к натяжному потолку.

демонстрация монтажа



ARK - 214150



ARK - 224150



ARK - 234150



держатель стойки DZM STP

ГЦ
горизонтальное крепление

ГО
горизонтальное крепление

A2
нержавеющая сталь A2 304

12 шт

Держатель DZM STP используется для крепления стоек STPM (см. стр. 38) пространственного монтажа под горизонтальные конструкции сооружения.

В случае необходимости возможно данную конструкцию повернуть на 180° и использовать, как несущую конструкцию от пола.

Максимальная несущая способность держателя DZM STP в растяжении 250 кг.

демонстрация монтажа

Использованный соединительный материал:
4 болта с квадратным подголовком M8x20
4 шайбы M10
4 гайки M8

ARK - 214300 **ГЦ**
 ARK - 224300 **ГО**
 ARK - 234300 **A2**

Угловой держатель стойки DZM STPU

ГЦ
горизонтальное крепление

A2
нержавеющая сталь A2 304

1 шт

Держатель DZM STPU используется для закрепления стоек STPM (см. стр. 44) пространственного монтажа под горизонтальные конструкции сооружения в ситуациях, когда необходимо компенсировать угловую разницу между склоном навесного потолка и горизонтальной поверхностью.

демонстрация монтажа

Использованный соединительный материал:
4 болта с квадратным подголовком M8x20
4 шайбы M10
4 гайки M8

ARK - 224310 **ГЦ**
 ARK - 234310 **A2**

гайка прямоугольная MSM

ГЦ
гальваническое цинкование

A2
нержавеющая сталь AISI 304

винт М8×25
шайба М8

Гайка прямоугольная MSM в комбинации с Зажимом ограничивающим PVM используется для прикрепления на стойку консолей. Не требуется для консолей линии NPZM, учитывая массивное основание.

демонстрация монтажа

монтаж консолей NZM на стойку STNM с помощью зажимов

гайка прямоугольная MSM/M6

компоненты на этом рисунке входят в комплект

10шт × 10 = 100шт

предназначено для консолей размерами 50, 100, 150, 200

ARK - 218951 ПЦ
ARK - 238951 A2

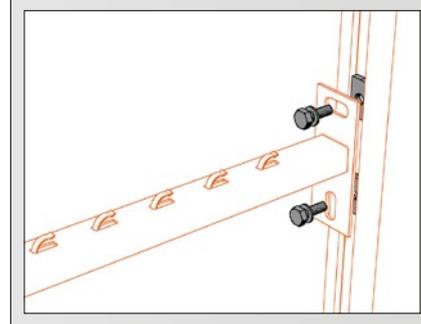
гайка прямоугольная MSM/M8

компоненты на этом рисунке входят в комплект

10шт × 10 = 100шт

предназначено для консолей размерами 250, 300, 400, 500

ARK - 218952 ПЦ
ARK - 238952 A2



зажим ограничивающий PVM

ГЦ
гальваническое цинкование

ГО
горячее цинкование

A2
нержавеющая сталь AISI 304

10шт × 10 = 100шт

Зажим ограничивающий PVM служит для центрирования консолей NZM при креплении на стойке.

демонстрация монтажа

ARK - 218953 ПЦ
ARK - 228953 ГО
ARK - 238953 A2

зажим к I-образному профилю PIM

ГЦ
гальваническое цинкование

ГО
горячее цинкование

A2
нержавеющая сталь AISI 304

винт М8×35
шайба 8,4 большого размера

гайка прямоугольная MSM/M8

10шт × 10 = 100шт

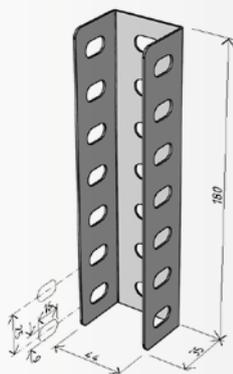
Зажим к I-образным профилям PIM вместе с прямоугольной гайкой MSM/M8 служит для прикрепления стоек к консолям I-образного профиля с максимальной толщиной поперечного разреза I-образного плеча 15 мм.

демонстрация монтажа

ARK - 218960 ПЦ
ARK - 228960 ГО
ARK - 238960 A2

0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

соединитель пространственной стойки SSPM



ARK - 223095



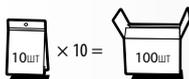
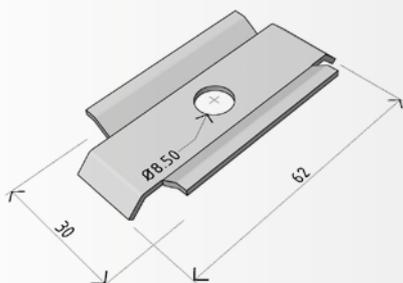
Соединитель SSPM служит для соединения двух пространственных стоек STPM (см. стр. 44). Для гарантии качественного соединения обязательно нужно использовать минимальное количество соединительного материала, указанного на рисунке.

демонстрация монтажа



демонстрация соединения
использованный соединительный материал:
8 болтов с квадратным подголовком М8х20
8 шайб М10
8 гаек М8

стабилизирующая вставка стойки SVSM

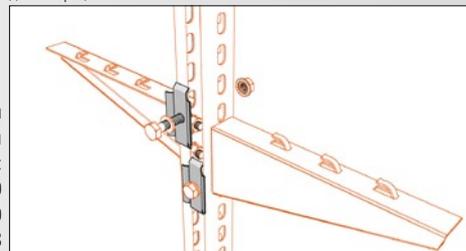


ARK - 218958



Стабилизирующая вставка стойки SVSM служит для укрепления открытого профиля стойки STPM, в месте крепления консоли, при установке с функциональной целостностью. Для консолей с малой пятой (NZM 50-200) используется одна вставка. Для консолей с большой пятой (NZM 250-500) всегда пара. Правильно инсталлированная стабилизирующая вставка предотвращает прогибание боковой стенки стойки внутрь, под давлением нагруженной консоли.

демонстрация монтажа



демонстрация соединения
использованный соединительный материал
для одной вставки SVSM:
1 болт М8х50
1 шайба М10
1 гайка с буртом М8

кабельный вывод KSM

ГЦ
гладкая поверхность
смазывается

ГО
горючий
отверждение

A2
противопожарная
степень АБС 30%

НОВИНКА
NEW

1 шт

ARK - 212410 ПЦ
ARK - 222410 ГО
ARK - 232410 А2

Кабельный вывод KSM используется для безопасного выведения связки кабелей из лотка. Предохраняет кабели от механического повреждения и обеспечивает соблюдение минимального радиуса изгиба кабелей (нельзя использовать для лотка 50/50 в продольном направлении).

демонстрация монтажа

отделитель кабелей KOM

НОВИНКА
NEW

Болт с квадратным
головкой
M16x16

$\varnothing 15$

h (высота отделителя)

Отделитель кабелей KOM используется перед укладыванием кабелей для временного разделения пространства лотка (например, силовая/слаботочная) на отдельные камеры с последующим более простым разделением отдельных кабельных контуров.

Преимущество отделителей KOM в том, что они спроектированы таким образом, чтобы в сдвоенной поперечине лотка могли быть зафиксированы в любой части его ширины и таким образом обеспечили бы лучшую обзорность для множества кабельных камер.

После разделения отдельных кабелей отделитель KOM можно демонтировать и вновь использовать.

демонстрация монтажа

отделитель кабелей KOM 50

h (высота отделителя)	48 мм
-----------------------	-------

10шт × 10 = 100шт

предназначено для лотков высотой 50 мм

ARK - 219975 пластик

отделитель кабелей KOM 100

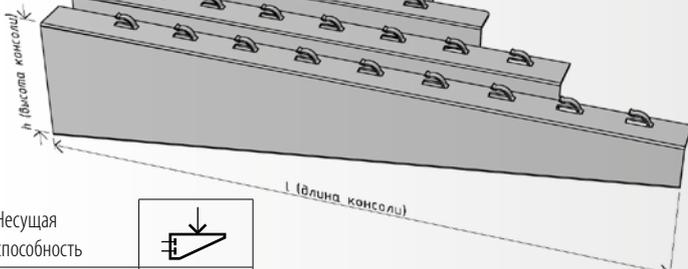
h (высота отделителя)	98 мм
-----------------------	-------

10шт × 10 = 100шт

предназначено для лотков высотой 100 мм

ARK - 219976 пластик

КОНСОЛЬ NZM



Несущая способность	
NZM 50	30 кг
NZM 100	40 кг
NZM 150	45 кг
NZM 200	50 кг
NZM 250	75 кг
NZM 300	100 кг
NZM 400	120 кг
NZM 500	150 кг

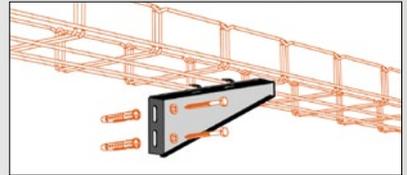
Для правильной функции консолей и достижения их номинальной несущей способности важна равномерность распределения нагрузки по их длине.

Консоли NZM используются для инсталляции кабельной трассы на стене объекта. В случае использования этих консолей в пространственной инсталляции трассы, они крепятся на стойку STPM. В случае настенной инсталляции большого количества трасс друг над другом можно использовать стойку STNM (см. стр. 38 – 39).

Консоли изготовлены из жести толщиной 1,5 – 2 мм. Для более простой инсталляции они оснащены безвинтовыми захватами.

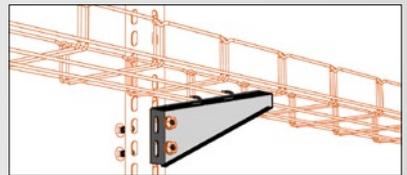
Настенный монтаж

Используется при креплении кабельных трасс непосредственно к стене или к иной вертикальной конструкции здания.



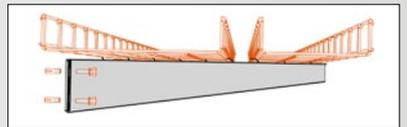
Монтаж на стойку

Используется при пространственной инсталляции кабельной трассы или при объединенном настенном монтаже большого количества кабельных трасс друг над другом.



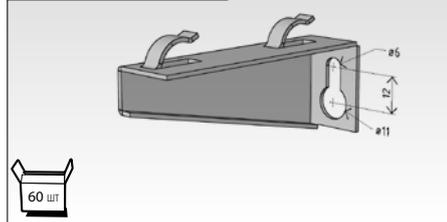
Объединенный монтаж

для большого количества лотков на одной консоли.



консоль NZM 50

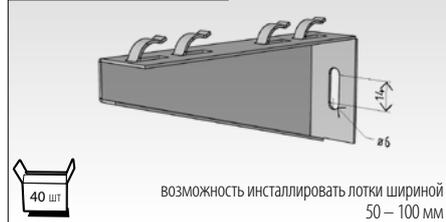
l (длина консоли)	83 мм
h (высота консоли)	32 мм



60 шт
ARK - 215005
ARK - 225005
ARK - 235005

консоль NZM 100

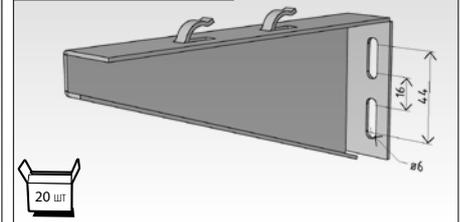
l (длина консоли)	133 мм
h (высота консоли)	52 мм



40 шт
возможность инсталлировать лотки шириной 50 – 100 мм
ARK - 215010
ARK - 225010
ARK - 235010

консоль NZM 150

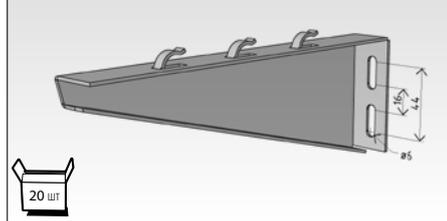
l (длина консоли)	172 мм
h (высота консоли)	73 мм



20 шт
ARK - 215015
ARK - 225015
ARK - 235015

консоль NZM 200

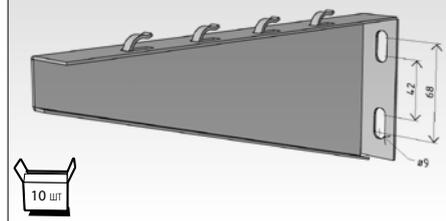
l (длина консоли)	225 мм
h (высота консоли)	72 мм



20 шт
ARK - 215020
ARK - 225020
ARK - 235020

консоль NZM 250

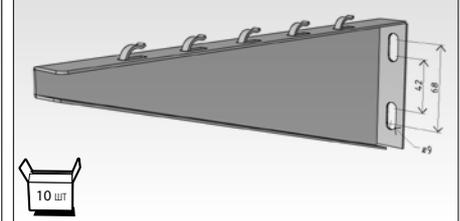
l (длина консоли)	273 мм
h (высота консоли)	102 мм



10 шт
ARK - 215025
ARK - 225025
ARK - 235025

консоль NZM 300

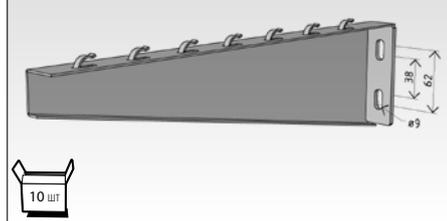
l (длина консоли)	328 мм
h (высота консоли)	102 мм



10 шт
ARK - 215030
ARK - 225030
ARK - 235030

консоль NZM 400

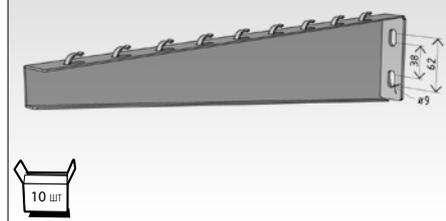
l (длина консоли)	400 мм
h (высота консоли)	105 мм



10 шт
ARK - 215040
ARK - 225040
ARK - 235040

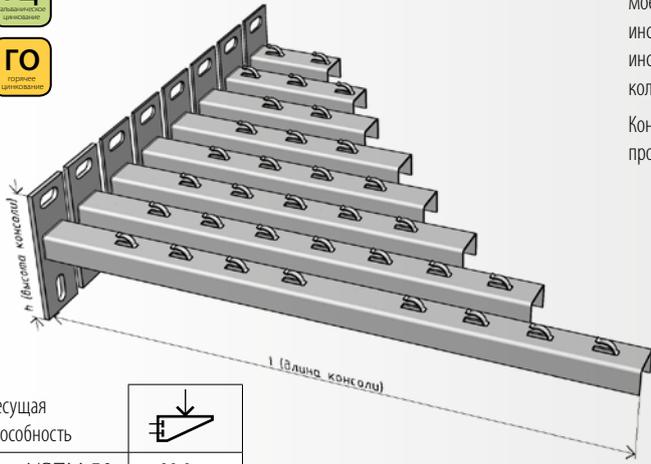
консоль NZM 500

l (длина консоли)	500 мм
h (высота консоли)	105 мм



10 шт
ARK - 215050
ARK - 225050
ARK - 235050

КОНСОЛЬ NPZM



Несущая способность	
NPZM 50	90,0 кг
NPZM 100	88,3 кг
NPZM 150	86,7 кг
NPZM 200	85,0 кг
NPZM 250	81,7 кг
NPZM 300	80,0 кг
NPZM 400	78,3 кг
NPZM 500	75,0 кг

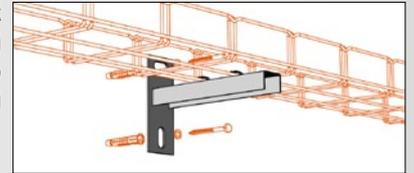
Для правильной функции консолей и достижения их номинальной несущей способности важна равномерность распределения нагрузки по их длине.

Консоли линии NPZM используются для инсталляции кабельной трассы на стене объекта, их самое большое техническое преимущество в первую очередь в возможности быстрой и простой инсталляции крепежных элементов. В случае использования этих консолей в пространственной инсталляции трассы, они крепятся на стойки STPM, а в случае настенной инсталляции большого количества трасс друг над другом, на стойку STNM (см. стр. 45).

Консоли изготовлены из жести толщиной 2,0 мм, а их основание из жести 5,0 и 6,0 мм. Для более простой инсталляции лотков, они оснащены безвинтовыми захватами.

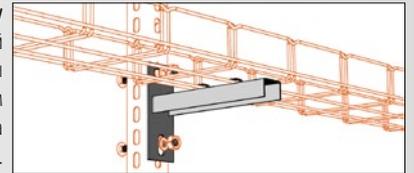
Настенный монтаж

Используется при креплении кабельных трасс непосредственно к стене или к иной вертикальной конструкции здания.



Монтаж на стойку

Используется при пространственной инсталляции кабельной трассы или при объединенном настенном монтаже большого количества кабельных трасс друг над другом.

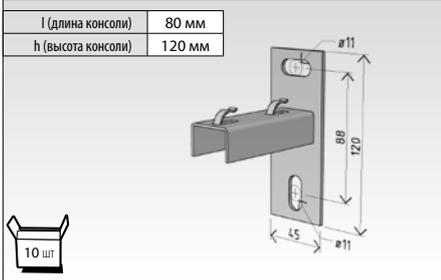


Объединенный монтаж

для большего количества лотков на одной консоли.

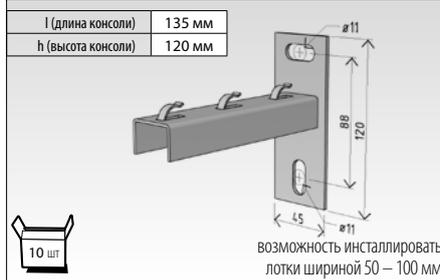


консоль NPZM 50



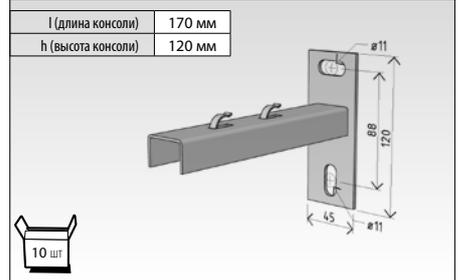
ARK - 215105
ARK - 225105

консоль NPZM 100



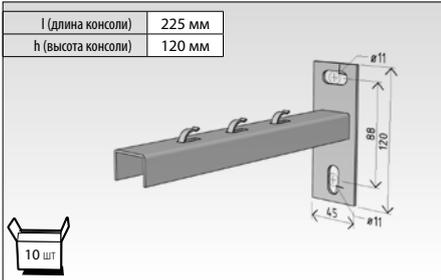
ARK - 215110
ARK - 225110

консоль NPZM 150



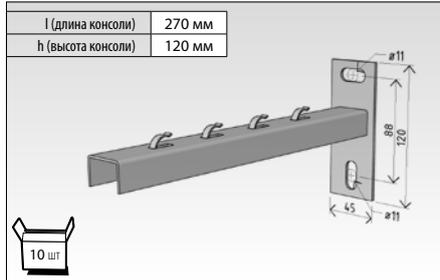
ARK - 215115
ARK - 225115

консоль NPZM 200



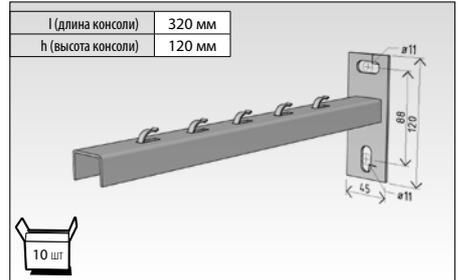
ARK - 215120
ARK - 225120

консоль NPZM 250



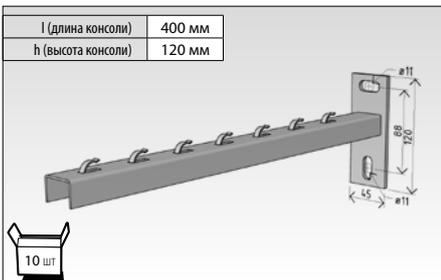
ARK - 215125
ARK - 225125

консоль NPZM 300



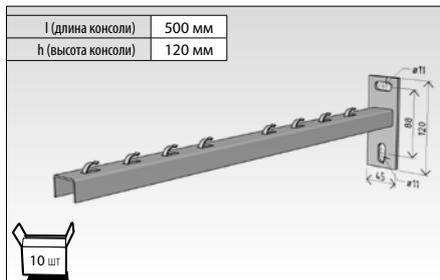
ARK - 215130
ARK - 225130

консоль NPZM 400



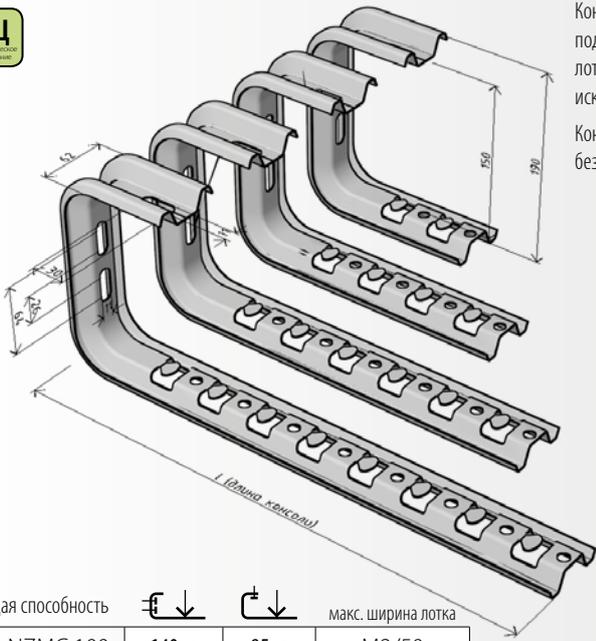
ARK - 215140
ARK - 225140

консоль NPZM 500



ARK - 215150
ARK - 225150

консоль NZMC



Консоли линии NZMC используются прежде всего в качестве несущих элементов пространственной подпотолочной инсталляции. Их самым большим преимуществом является простой подход к лоткам при прокладке кабелей, что является невозможным, кроме более сложных конструктивных исключений, при другом решении пространственного монтажа.

Консоли изготовлены из жести толщиной 2 мм. Для более простой инсталляции они оснащены безвинтовыми захватами.

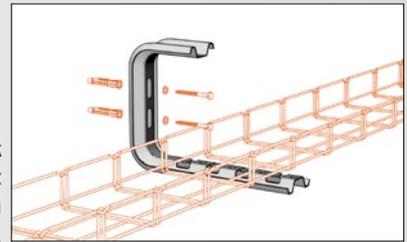
Потолочный монтаж

Используется для крепления кабельных трасс, проведенных под потолком или завешенных под другой горизонтальной конструкцией здания.



Настенный монтаж

Используется при креплении кабельных трасс непосредственно к стене или к иной вертикальной конструкции здания.



Несущая способность ↓ ↓ макс. ширина лотка

Несущая способность	↓	↓	макс. ширина лотка
NZMC 100	140 кг	85 кг	M2/50
NZMC 200	90 кг	50 кг	M2/200
NZMC 300	50 кг	30 кг	M2/300
NZMC 400	37 кг	23 кг	M2/400

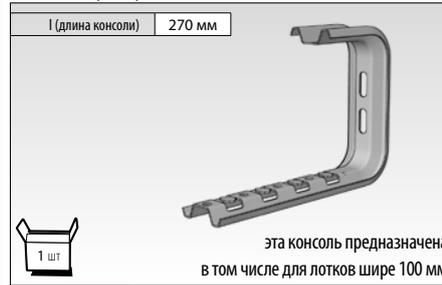
консоль пространственная NZMC 100



ВНИМАНИЕ!!! Предназначено исключительно для лотка 50/50

ARK - 225210

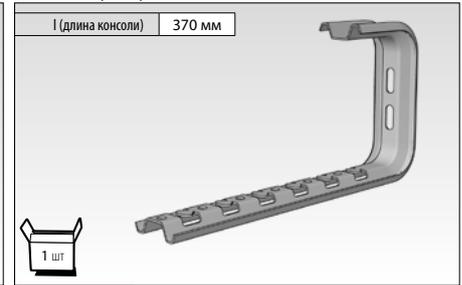
консоль пространственная NZMC 200



эта консоль предназначена в том числе для лотков шире 100 мм

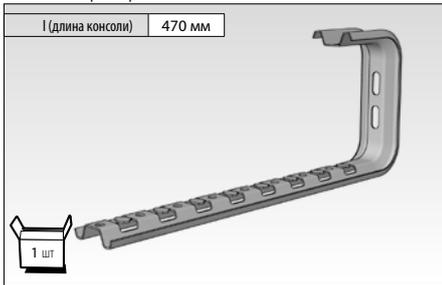
ARK - 225220

консоль пространственная NZMC 300



ARK - 225230

консоль пространственная NZMC 400

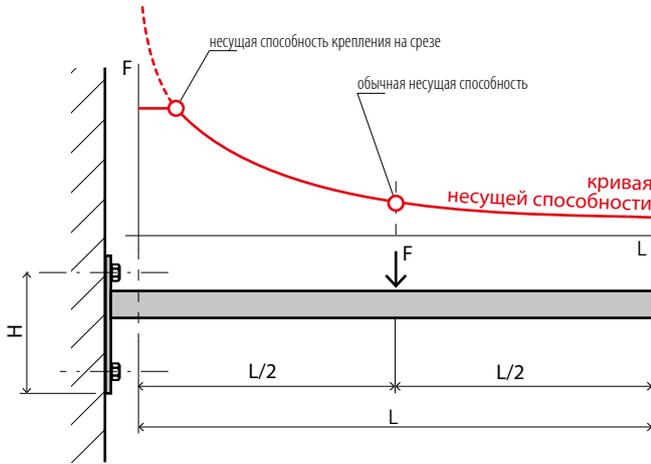


ARK - 225240

Принципы крепления и нагрузки консолей

Для выполнения декларированных величин несущей способности важно соблюдать несколько правил при установке консолей и укладке кабелей в лотки.

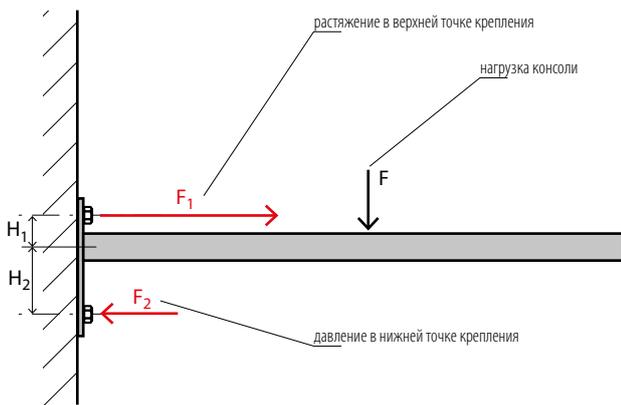
Оптимальное распределение нагрузки



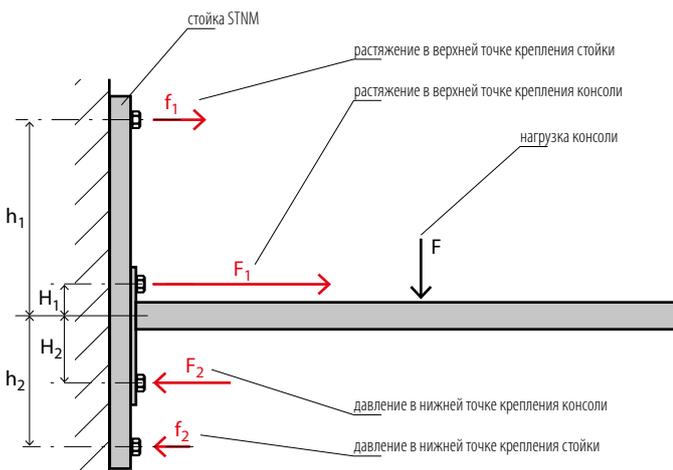
На несущую способность кабельной трассы влияет распределение нагрузки по длине консоли. Декларированные величины несущей способности приведены у отдельных типов и размеров консолей и соответствуют равномерному распределению нагрузки консоли. Равнодействующая сила находится посередине и соответствует сумме веса отдельных кабелей. В случае если невозможно или нецелесообразно сохранять равномерное распределение нагрузки, то важно, чтобы кабели с большим весом были уложены ближе к пяте консоли.

Если и это невозможно, то нужно учитывать сниженную несущую способность, увеличение которой пропорционально асимметрии нагрузки (см. рисунок и график слева).

Правильный выбор и выполнение крепления



Для годности кабельной трассы часто бывает самой важной несущая способность точек крепления. Из распределения сил следует, что самой нагруженной всегда является верхняя точка крепления и больше всего она нагружается растяжением. Поэтому у трасс с требованием к более высокой нагрузке очень важно проверить качество и тип стены, к которой крепится трасса, причем, по всей длине инсталляции, потому что вдоль трассы ситуация может значительно отличаться. Правильный выбор способа крепления и его правильное выполнение является основным условием для достижения более высокой несущей способности трасс.



В случае если качество стены не позволяет выполнить достаточно прочное крепление или в случаях, когда невозможно проверить качество стены, уместно использовать возможность инсталляции консолей на стену с помощью стойки STNM.

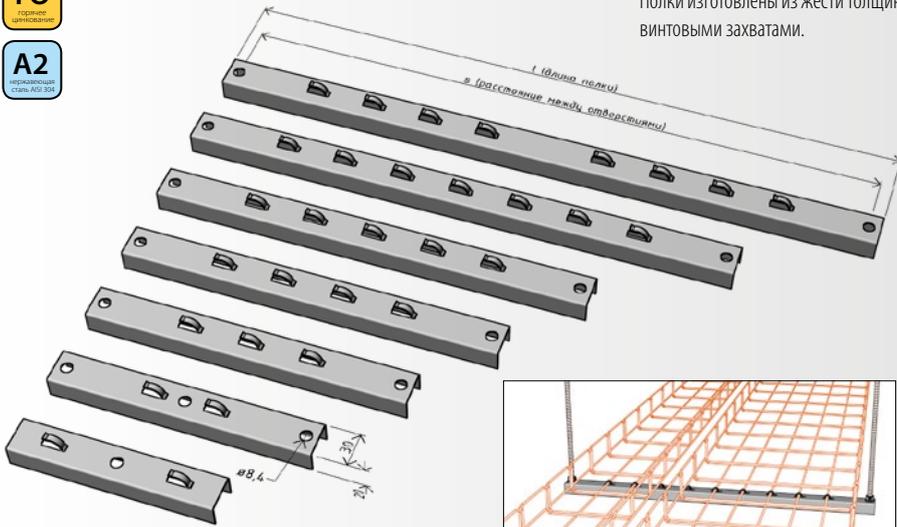
В этом случае распределение сил, влияющих на точки крепления, намного выгоднее и поэтому достигается большая несущая способность уложенной трассы. Данный способ подходит для более нагруженных трасс, инсталлированных прямо на стену.

Крепежная техника



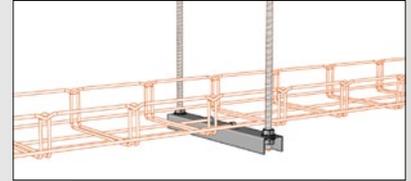
В нашем предложении находится комплексная линия крепежных элементов известных поставщиков, которые покрывают широкий диапазон требований здания и решают большинство обычных ситуаций при установке трасс. **Более подробно о предложении креплений на стр. 49 или на www.arkys.cz.**

полка PZM



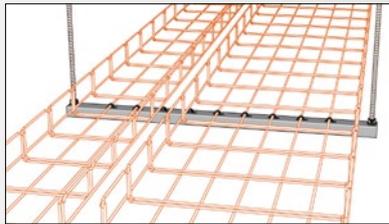
Полки линии PZM используются с парой шпилек M8 в качестве несущих элементов при пространственном монтаже кабельной трассы. Могут быть использованы и для настенной, или в комбинации с держателем DZM 14 для напольного монтажа (см. стр. 33).

Полки изготовлены из жести толщиной 1 мм. Для более простой инсталляции они оснащены безвинтовыми захватами.



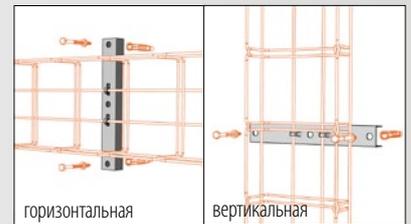
Монтаж на пары шпилек

Используется для подвешенного варианта кабельных трасс, прикрепленных к потолку.



Объединенный монтаж

На полках можно разместить большее количество лотков друг возле друга на всю длину полки.



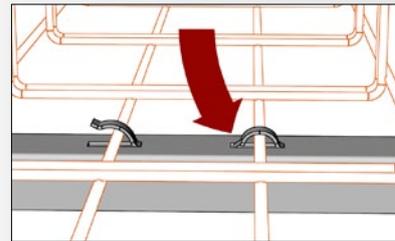
Настенный монтаж

Используется при креплении кабельных трасс непосредственно к стене.

полка лотка PZM 100

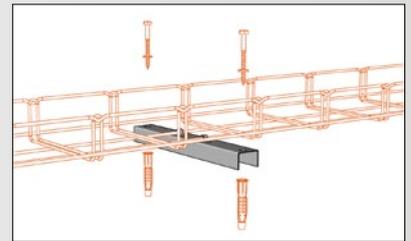


- ARK - 216010 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226010 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236010 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)



Крепление лотков на полки

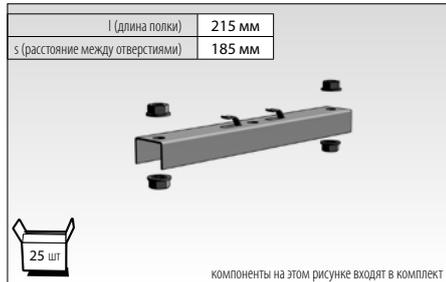
Лотки, уложенные на полки, фиксируются пригибанием захватывающих язычков, как на рисунке.



Напольный монтаж

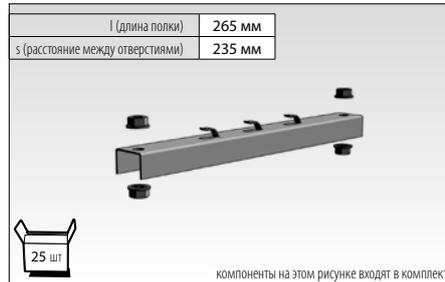
Используется при горизонтальном варианте кабельной трассы непосредственно в полу.

полка лотка PZM 150



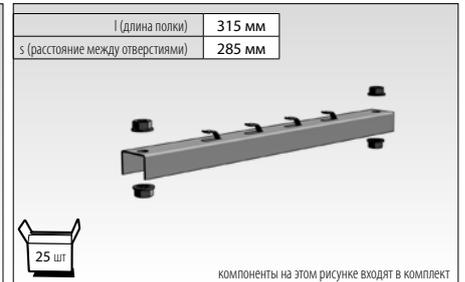
- ARK - 216015 5 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226015 7 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236015 8 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка PZM 200



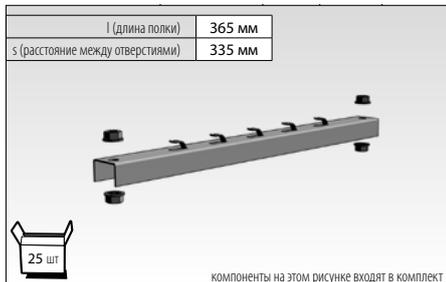
- ARK - 216020 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226020 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236020 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка PZM 250



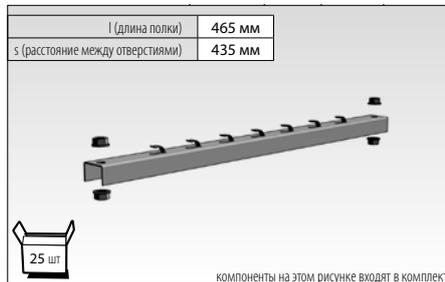
- ARK - 216025 5 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226025 7 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236025 8 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка PZM 300



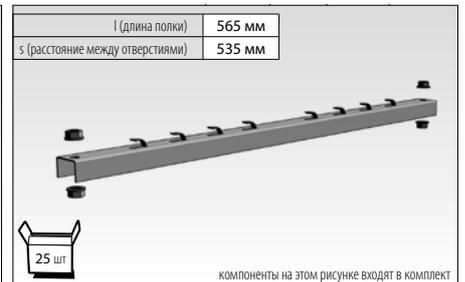
- ARK - 216030 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226030 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236030 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка PZM 400



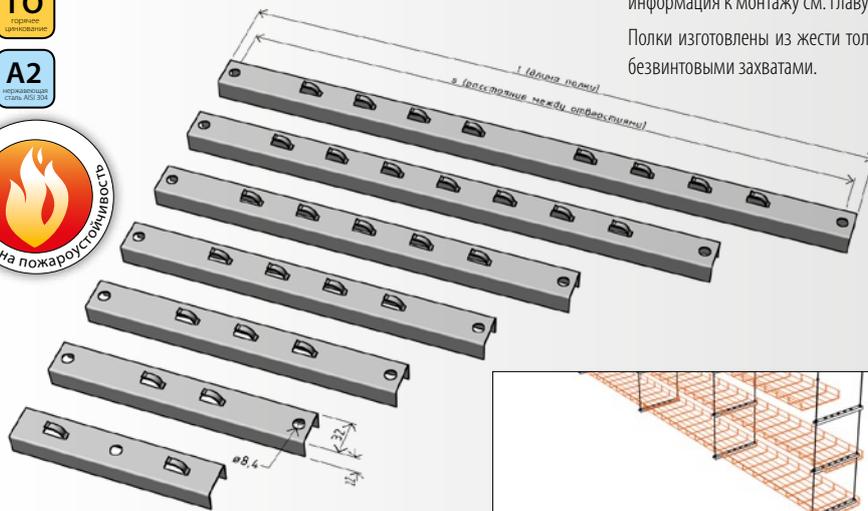
- ARK - 216040 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226040 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236040 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка PZM 500



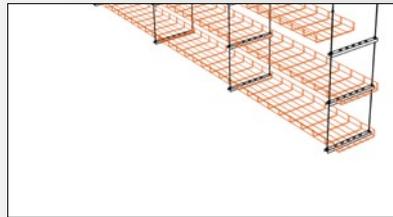
- ARK - 216050 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226050 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236050 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка PZMP пожароустойчивая



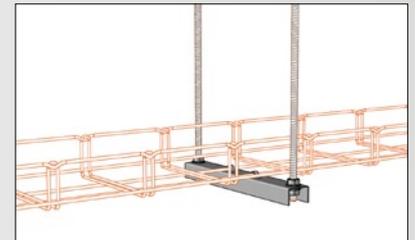
Полки линии PZMP тестированы на пожароустойчивость согласно температурным кривым Р и РН. В комбинации со шпилькой М8 используются в качестве несущих элементов при пространственной инсталляции кабельной трассы с функциональной целостностью (техническая информация к монтажу см. главу Монтаж с функциональной целостностью на стр. 51 – 74).

Полки изготовлены из жести толщиной 2 мм. Для более простой инсталляции они оснащены безвинтовыми захватами.



Подвесной монтаж

На шпильке можно разместить большее количество кабельных трасс друг над другом. Лотки могут иметь различную ширину на всю длину полки.



Монтаж на пару шпилек

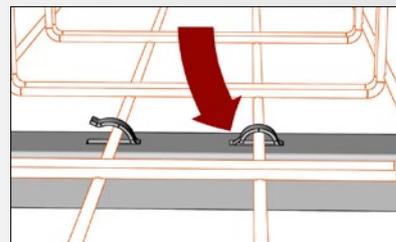
Используется для подвешивания варианта кабельных трасс, прикрепленных к потолку.

полка лотка пожароустойчивая PZMP 100

l (длина полки)	130 мм
-----------------	--------

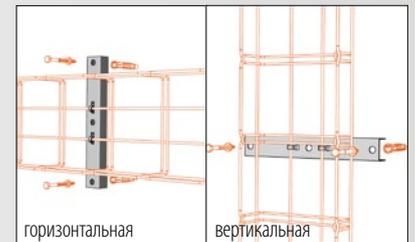
компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216210 ПЦ 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226210 ГО 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236210 A2 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)



Крепление лотков на полки

Лотки, уложенные на полки, фиксируются пригибанием захватывающих язычков как на рисунке.



Настенный монтаж

Используется при креплении кабельных трасс непосредственно к стене.

полка лотка пожароустойчивая PZMP 150

l (длина полки)	215 мм
s (расстояние между отверстиями)	185 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216215 ПЦ 5 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226215 ГО 7 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236215 A2 8 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка пожароустойчивая PZMP 200

l (длина полки)	265 мм
s (расстояние между отверстиями)	235 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216220 ПЦ 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226220 ГО 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236220 A2 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка пожароустойчивая PZMP 250

l (длина полки)	315 мм
s (расстояние между отверстиями)	285 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216225 ПЦ 5 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226225 ГО 7 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236225 A2 8 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка пожароустойчивая PZMP 300

l (длина полки)	365 мм
s (расстояние между отверстиями)	335 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216230 ПЦ 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226230 ГО 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236230 A2 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

полка лотка пожароустойчивая PZMP 400

l (длина полки)	465 мм
s (расстояние между отверстиями)	435 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216240 ПЦ 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226240 ГО 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236240 A2 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

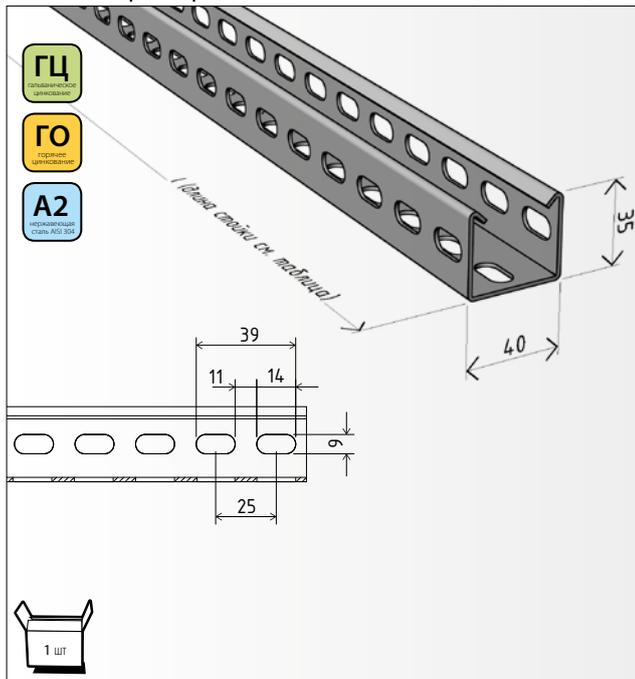
полка лотка пожароустойчивая PZMP 500

l (длина полки)	565 мм
s (расстояние между отверстиями)	535 мм

компоненты на этом рисунке входят в комплект

- ARK - 216250 ПЦ 0 - гальваническое цинкование (ГЦ)
- ARK - 226250 ГО 2 - геомет 500 (ГО)
- ARK - 236250 A2 3 - нержавеющая сталь AISI 304 (A2)

стойка пространственная STPM (1,5 мм)



Пространственная стойка линии STPM используется для создания пространственных несущих конструкций будущей кабельной трассы.

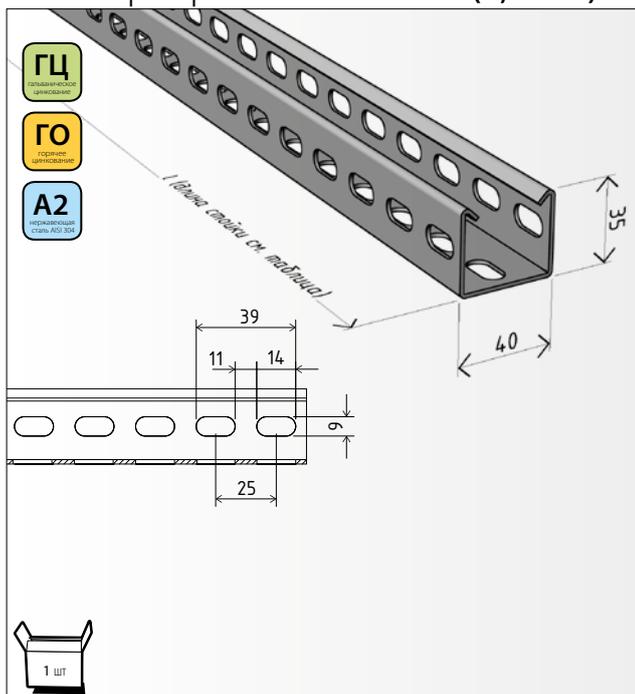
Для крепления к горизонтальной поверхности сооружения стойки должны быть использованы в комбинации с держателями DZM STP или DZM STPU.

Постепенно на нее по необходимости устанавливаются консоли линии NZM и NPZM. Для предохранения концов стойки можно использовать предохранительный наконечник ОК 2.

	длина стойки [мм]	вес [кг/шт]	ГЦ	ГО	A2
			(17-23 микрона)	(80-90 микронов)	(AISI 304)
STPM 200 (1,5мм)	200 мм	0,24 кг	ARK - 227020	ARK - 227620	ARK - 237020
STPM 250 (1,5мм)	250 мм	0,30 кг	ARK - 227025	ARK - 227625	ARK - 237025
STPM 300 (1,5мм)	300 мм	0,36 кг	ARK - 227030	ARK - 227630	ARK - 237030
STPM 400 (1,5мм)	400 мм	0,54 кг	ARK - 227040	ARK - 227640	ARK - 237040
STPM 500 (1,5мм)	500 мм	0,61 кг	ARK - 227050	ARK - 227650	ARK - 237050
STPM 600 (1,5мм)	600 мм	0,73 кг	ARK - 227060	ARK - 227660	ARK - 237060
STPM 700 (1,5мм)	700 мм	0,83 кг	ARK - 227070	ARK - 227670	ARK - 237070
STPM 800 (1,5мм)	800 мм	0,97 кг	ARK - 227080	ARK - 227680	ARK - 237080
STPM 900 (1,5мм)	900 мм	1,09 кг	ARK - 227090	ARK - 227690	ARK - 237090
STPM 1000 (1,5мм)	1 000 мм	1,21 кг	ARK - 227100	ARK - 227700	ARK - 237100
STPM 1100 (1,5мм)	1 100 мм	1,35 кг	ARK - 227110	ARK - 227710	ARK - 237110
STPM 3000 (1,5мм)	3 000 мм	3,50 кг	ARK - 227300	ARK - 227900	ARK - 237300

ARK - 227xxx ЦЦ
 ARK - 227xxx ГО
 ARK - 237xxx A2

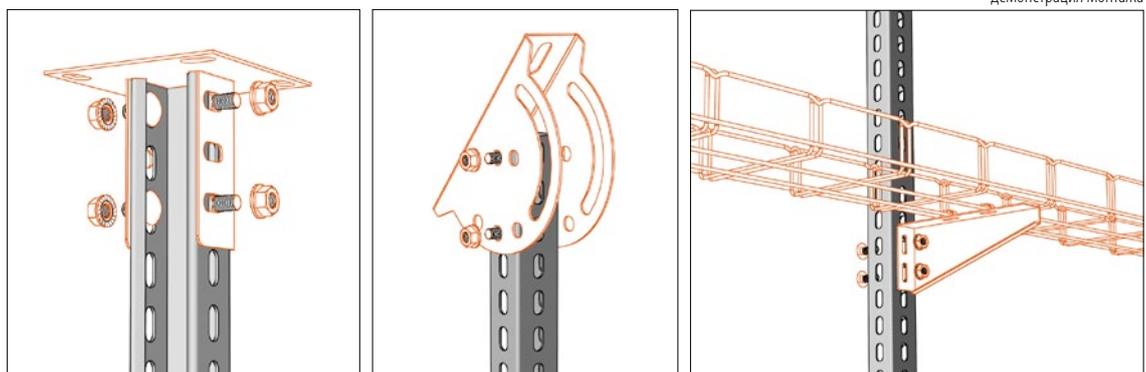
стойка пространственная STPM (2,0 мм)



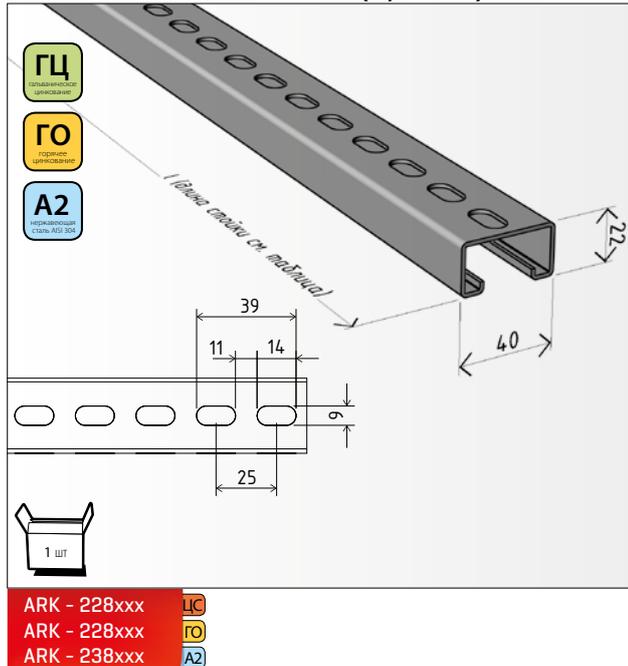
	длина стойки [мм]	вес [кг/шт]	ГЦ	ГО	A2
			(17-23 микрона)	(80-90 микронов)	(AISI 304)
STPM 1200 (2,0мм)	1 200 мм	1,96 кг	ARK - 227120	ARK - 227720	ARK - 237120
STPM 1300 (2,0мм)	1 300 мм	2,05 кг	ARK - 227130	ARK - 227730	ARK - 237130
STPM 1400 (2,0мм)	1 400 мм	2,14 кг	ARK - 227140	ARK - 227740	ARK - 237140
STPM 1500 (2,0мм)	1 500 мм	2,31 кг	ARK - 227150	ARK - 227750	ARK - 237150
STPM 1600 (2,0мм)	1 600 мм	2,43 кг	ARK - 227160	ARK - 227760	ARK - 237160
STPM 1700 (2,0мм)	1 700 мм	2,65 кг	ARK - 227170	ARK - 227770	ARK - 237170
STPM 1800 (2,0мм)	1 800 мм	2,78 кг	ARK - 227180	ARK - 227780	ARK - 237180
STPM 1900 (2,0мм)	1 900 мм	2,90 кг	ARK - 227190	ARK - 227790	ARK - 237190
STPM 2000 (2,0мм)	2 000 мм	3,10 кг	ARK - 227200	ARK - 227800	ARK - 237200
STPM 2100 (2,0мм)	2 100 мм	3,21 кг	ARK - 227210	ARK - 227810	ARK - 237210
STPM 2200 (2,0мм)	2 200 мм	3,38 кг	ARK - 227220	ARK - 227820	ARK - 237220
STPM 2300 (2,0мм)	2 300 мм	3,52 кг	ARK - 227230	ARK - 227830	ARK - 237230
STPM 2400 (2,0мм)	2 400 мм	3,66 кг	ARK - 227240	ARK - 227840	ARK - 237240
STPM 2500 (2,0мм)	2 500 мм	3,81 кг	ARK - 227250	ARK - 227850	ARK - 237250
STPM 2600 (2,0мм)	2 600 мм	3,98 кг	ARK - 227260	ARK - 227860	ARK - 237260
STPM 2700 (2,0мм)	2 700 мм	4,09 кг	ARK - 227270	ARK - 227870	ARK - 237270
STPM 2800 (2,0мм)	2 800 мм	4,22 кг	ARK - 227280	ARK - 227880	ARK - 237280
STPM 2900 (2,0мм)	2 900 мм	4,39 кг	ARK - 227290	ARK - 227890	ARK - 237290
STPM 3000 (2,0мм)	3 000 мм	4,50 кг	ARK - 227302	ARK - 227902	ARK - 237302
STPM 6000 (2,0мм)	6 000 мм	9,00 кг	ARK - 227602	-	-

ARK - 227xxx ЦЦ
 ARK - 227xxx ГО
 ARK - 237xxx A2

демонстрация монтажа



стойка настенная STNM (1,5 мм)

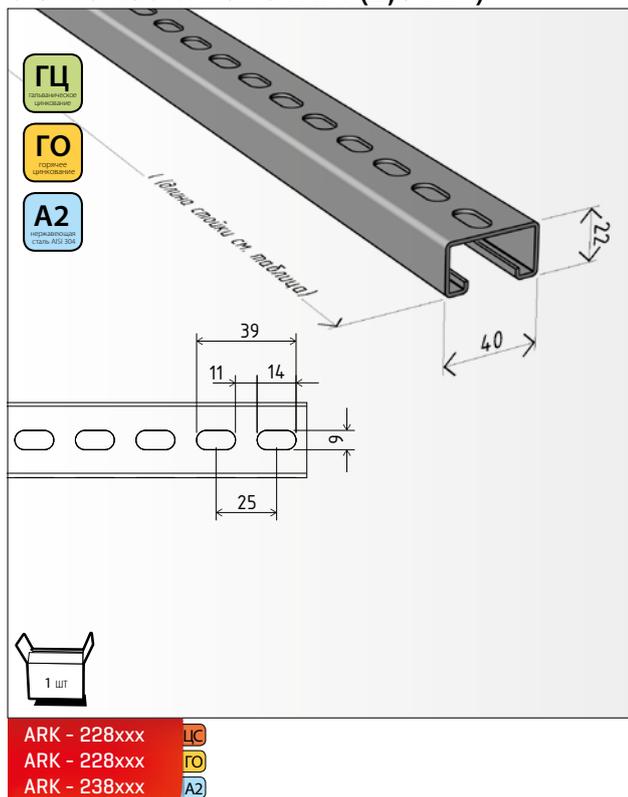


Стойки линии STNM используются для настенной инсталляции кабельных трасс, где нужно разложить крепежные силы в менее качественных стенах.

С помощью прямоугольных гаек MSM/M6-M8 и ограничивающего зажима (см. стр. 35) возможно когда угодно наинсталлировать на стойку еще одну кабельную трассу т.н. передвижная инсталляция.

длина стойки [мм]	вес [кг/шт]	ГЦ	ГО	A2	
		гальваническое цинкование (17-23 микрона)	горячее цинкование (80-90 микронов)	нержавеющая сталь AISI 304 (AISI 304)	
STNM 200 (1,5мм)	200 мм	0,24 кг	ARK - 228020	ARK - 228620	ARK - 238020
STNM 250 (1,5мм)	250 мм	0,30 кг	ARK - 228025	ARK - 228625	ARK - 238025
STNM 300 (1,5мм)	300 мм	0,36 кг	ARK - 228030	ARK - 228630	ARK - 238030
STNM 400 (1,5мм)	400 мм	0,54 кг	ARK - 228040	ARK - 228640	ARK - 238040
STNM 500 (1,5мм)	500 мм	0,61 кг	ARK - 228050	ARK - 228650	ARK - 238050
STNM 600 (1,5мм)	600 мм	0,73 кг	ARK - 228060	ARK - 228660	ARK - 238060
STNM 700 (1,5мм)	700 мм	0,83 кг	ARK - 228070	ARK - 228670	ARK - 238070
STNM 800 (1,5мм)	800 мм	0,97 кг	ARK - 228080	ARK - 228680	ARK - 238080
STNM 900 (1,5мм)	900 мм	1,09 кг	ARK - 228090	ARK - 228690	ARK - 238090
STNM 1000 (1,5мм)	1 000 мм	1,21 кг	ARK - 228100	ARK - 228700	ARK - 238100
STNM 1100 (1,5мм)	1 100 мм	1,35 кг	ARK - 228110	ARK - 228710	ARK - 238110
STNM 3000 (1,5мм)	3 000 мм	3,50 кг	ARK - 228300	ARK - 228900	ARK - 238300

стойка настенная STNM (2,0 мм)



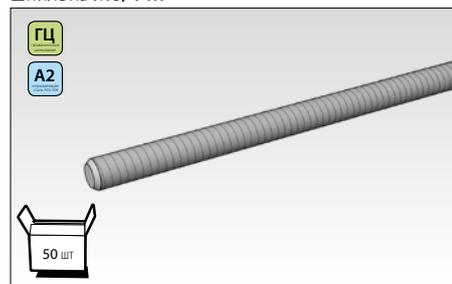
длина стойки [мм]	вес [кг/шт]	ГЦ	ГО	A2	
		гальваническое цинкование (17-23 микрона)	горячее цинкование (80-90 микронов)	нержавеющая сталь AISI 304 (AISI 304)	
STNM 1200 (2,0мм)	1 200 мм	2,04 кг	ARK - 228120	ARK - 228720	ARK - 238120
STNM 1300 (2,0мм)	1 300 мм	2,14 кг	ARK - 228130	ARK - 228730	ARK - 238130
STNM 1400 (2,0мм)	1 400 мм	2,24 кг	ARK - 228140	ARK - 228740	ARK - 238140
STNM 1500 (2,0мм)	1 500 мм	2,41 кг	ARK - 228150	ARK - 228750	ARK - 238150
STNM 1600 (2,0мм)	1 600 мм	2,54 кг	ARK - 228160	ARK - 228760	ARK - 238160
STNM 1700 (2,0мм)	1 700 мм	2,77 кг	ARK - 228170	ARK - 228770	ARK - 238170
STNM 1800 (2,0мм)	1 800 мм	2,90 кг	ARK - 228180	ARK - 228780	ARK - 238180
STNM 1900 (2,0мм)	1 900 мм	3,03 кг	ARK - 228190	ARK - 228790	ARK - 238190
STNM 2000 (2,0мм)	2 000 мм	3,24 кг	ARK - 228200	ARK - 228800	ARK - 238200
STNM 2100 (2,0мм)	2 100 мм	3,36 кг	ARK - 228210	ARK - 228810	ARK - 238210
STNM 2200 (2,0мм)	2 200 мм	3,53 кг	ARK - 228220	ARK - 228820	ARK - 238220
STNM 2300 (2,0мм)	2 300 мм	3,67 кг	ARK - 228230	ARK - 228830	ARK - 238230
STNM 2400 (2,0мм)	2 400 мм	3,82 кг	ARK - 228240	ARK - 228840	ARK - 238240
STNM 2500 (2,0мм)	2 500 мм	3,98 кг	ARK - 228250	ARK - 228850	ARK - 238250
STNM 2600 (2,0мм)	2 600 мм	4,16 кг	ARK - 228260	ARK - 228860	ARK - 238260
STNM 2700 (2,0мм)	2 700 мм	4,27 кг	ARK - 228270	ARK - 228870	ARK - 238270
STNM 2800 (2,0мм)	2 800 мм	4,39 кг	ARK - 228280	ARK - 228880	ARK - 238280
STNM 2900 (2,0мм)	2 900 мм	4,51 кг	ARK - 228290	ARK - 228890	ARK - 238290
STNM 3000 (2,0мм)	3 000 мм	4,70 кг	ARK - 228302	ARK - 228902	ARK - 238302
STNM 6000 (2,0мм)	6 000 мм	9,40 кг	ARK - 228602	-	-

Тип монтажа – подвижная инсталляция

(с возможностью дополнительной инсталляции последующих трасс между уже существующими)

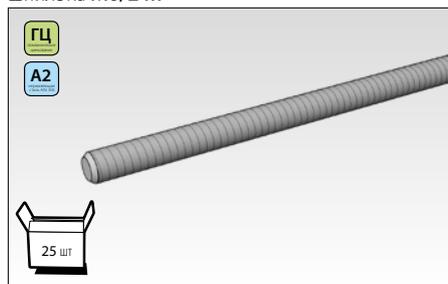


шпилька M6/1 m



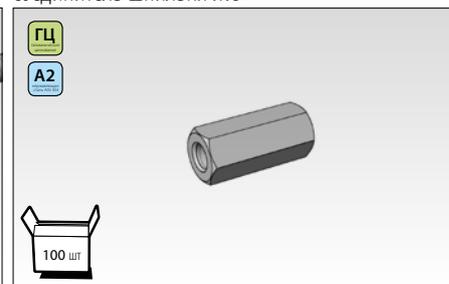
ARK - 219011 
-
ARK - 239011 

шпилька M6/2 m



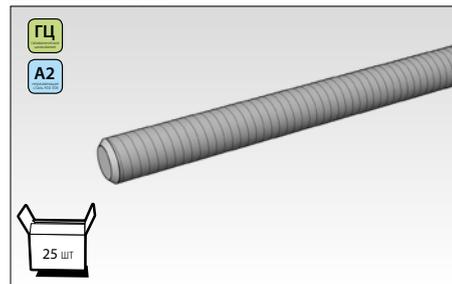
ARK - 219012 
-
ARK - 239012 

соединитель шпильки M6



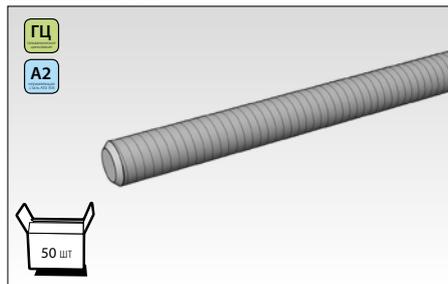
ARK - 219051 
-
ARK - 239051 

шпилька M8/2 m



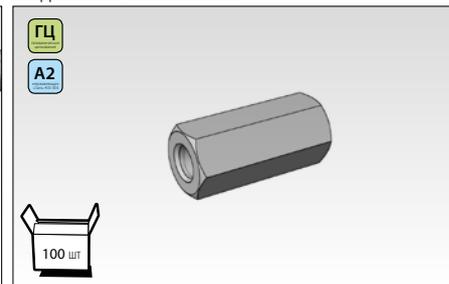
ARK - 219022 
-
ARK - 239022 

шпилька M8/1 m



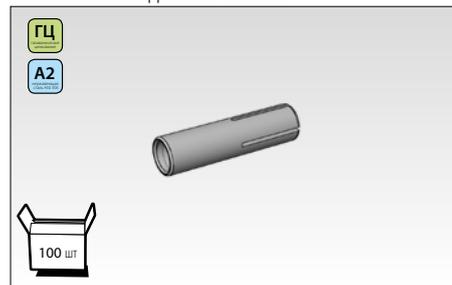
ARK - 219021 
-
ARK - 239021 

соединитель шпильки M8



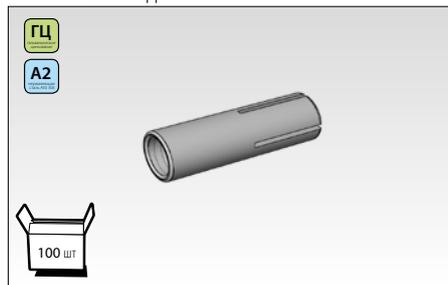
ARK - 219053 
-
ARK - 239053 

металлический дюбель M6x25



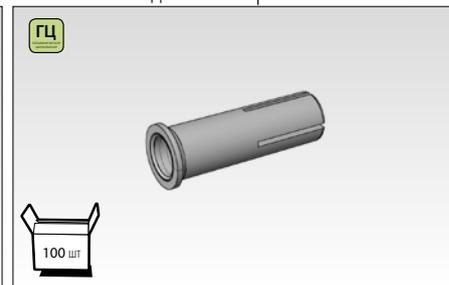
ARK - 219061 
-
ARK - 239061 

металлический дюбель M8x30



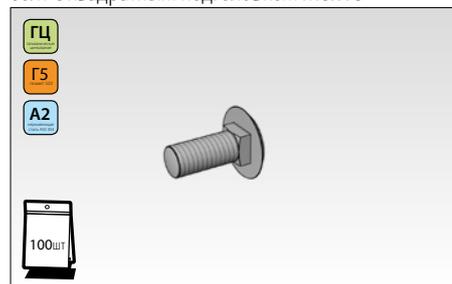
ARK - 219065 
-
ARK - 239065 

металлический дюбель с воротником M8x30



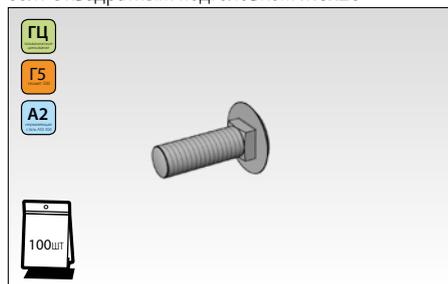
ARK - 219066 
-
-

болт с квадратным подголовком M6x16



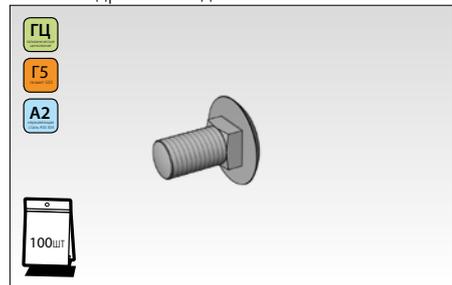
ARK - 219103 
ARK - 229103 
ARK - 239103 

болт с квадратным подголовком M6x20



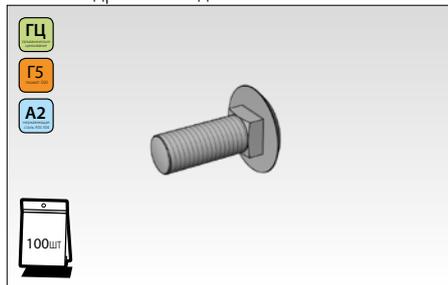
ARK - 219104 
ARK - 229104 
ARK - 239104 

болт с квадратным подголовком M8x16



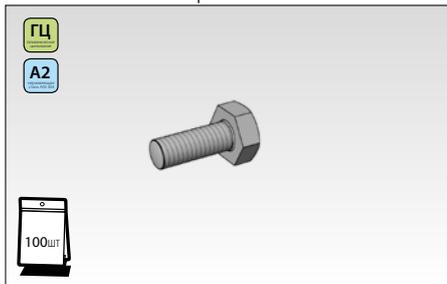
ARK - 219123 
ARK - 229123 
ARK - 239123 

болт с квадратным подголовком M8x20



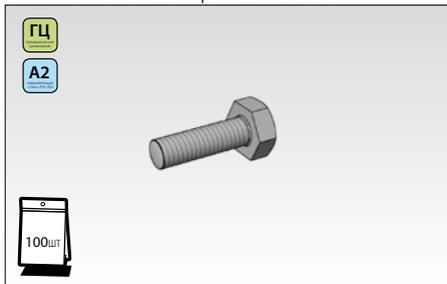
ARK - 219124 
ARK - 229124 
ARK - 239124 

винт М6х16 с шестигранной головкой



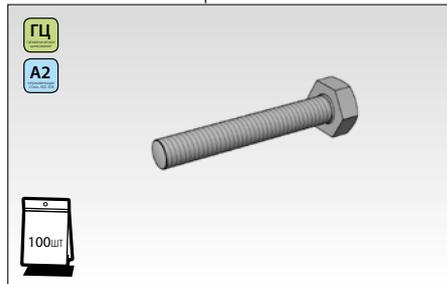
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219163 П
-
ARK - 239163 А2

винт М6х20 с шестигранной головкой



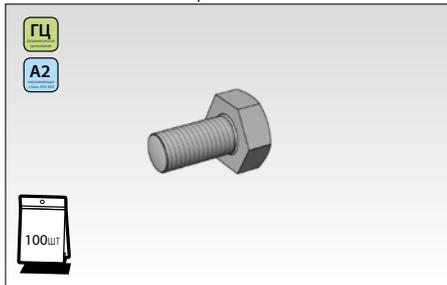
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219164 П
-
ARK - 239164 А2

винт М6х40 с шестигранной головкой



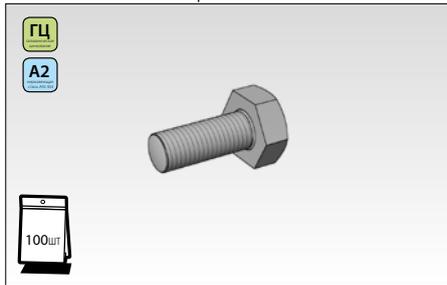
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219167 П
-
ARK - 239167 А2

винт М8х16 с шестигранной головкой



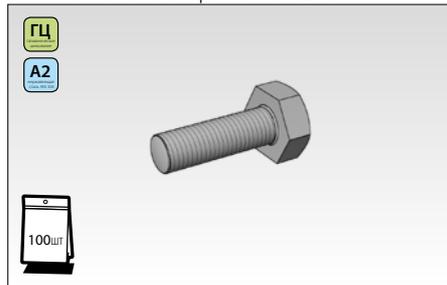
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219183 П
-
ARK - 239183 А2

винт М8х20 с шестигранной головкой



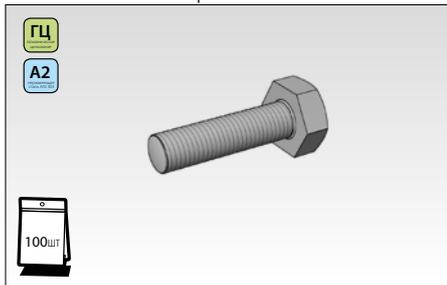
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219184 П
-
ARK - 239184 А2

винт М8х25 с шестигранной головкой



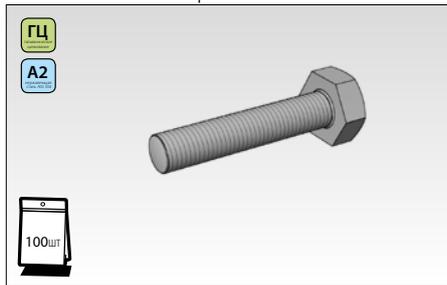
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219185 П
-
ARK - 239185 А2

винт М8х30 с шестигранной головкой



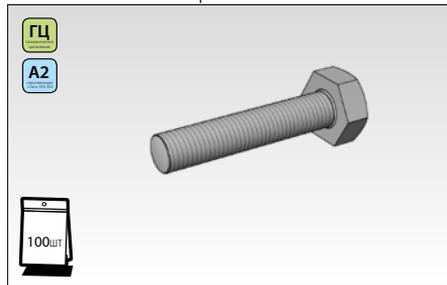
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219186 П
-
ARK - 239186 А2

винт М8х40 с шестигранной головкой



ГЦ
A2
100шт
ARK - 219187 П
-
ARK - 239187 А2

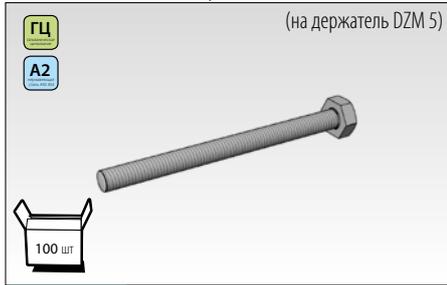
винт М8х50 с шестигранной головкой



ГЦ
A2
100шт
ARK - 219188 П
-
ARK - 239188 А2

винт М8х100 с шестигранной головкой

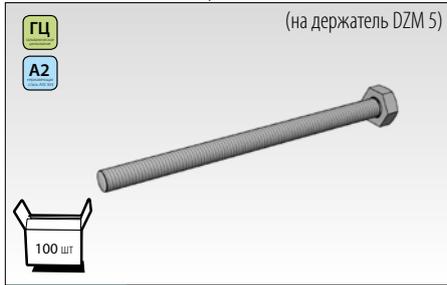
(на держатель DZM 5)



ГЦ
A2
100шт
ARK - 219198 П
-
ARK - 239198 А2

винт М8х120 с шестигранной головкой

(на держатель DZM 5)



ГЦ
A2
100шт
ARK - 219202 П
-
ARK - 239202 А2

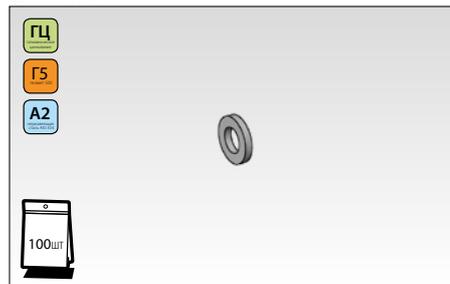
винт М8х140 с шестигранной головкой

(на держатель DZM 5)



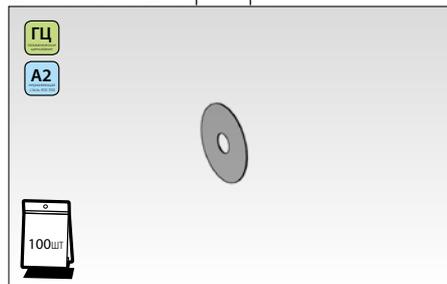
ГЦ
A2
100шт
ARK - 219206 П
-
ARK - 239206 А2

шайба М8



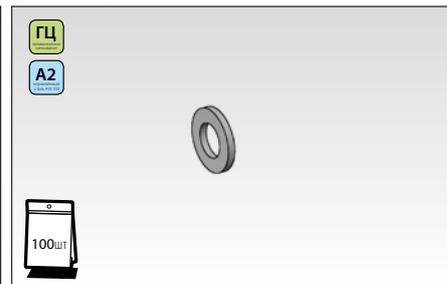
ARK - 219320 ПУ
 ARK - 229320 Т5
 ARK - 239320 А2

шайба М6 большого размера



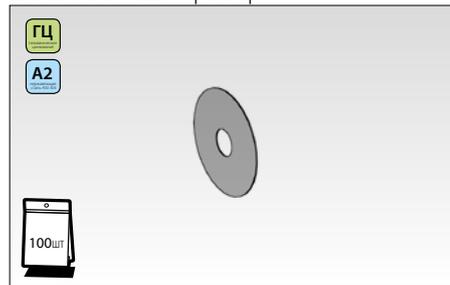
ARK - 219311 ПУ
 -
 ARK - 239311 А2

шайба М10



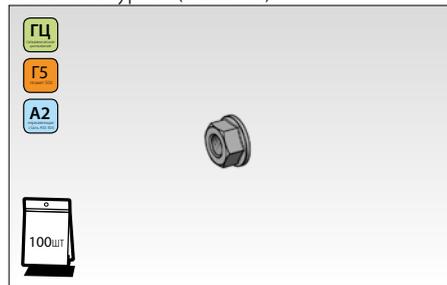
ARK - 219330 ПУ
 -
 ARK - 239330 А2

шайба М8 большого размера



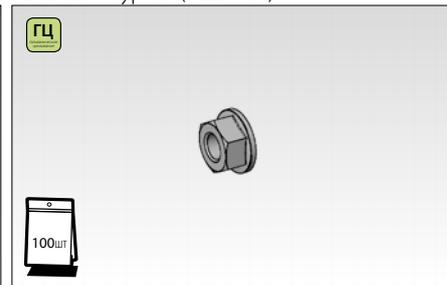
ARK - 219321 ПУ
 -
 ARK - 239321 А2

гайка М6 с буртом (с шайбой)



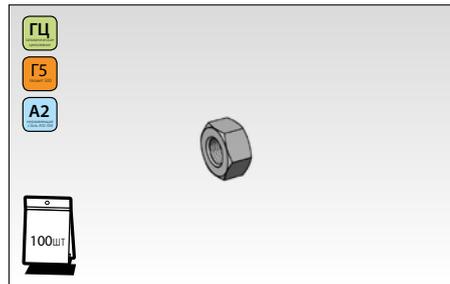
ARK - 219411 ПУ
 ARK - 229411 Т5
 ARK - 239411 А2

гайка М8 с буртом (с шайбой)



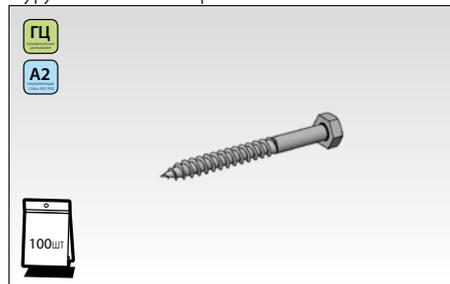
ARK - 219421 ПУ
 -
 -
 -
 А2

гайка М8



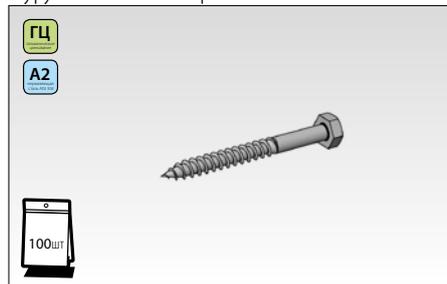
ARK - 219420 ПУ
 ARK - 229420 Т5
 ARK - 239420 А2

шуруп 6×60 с шестигранной головкой



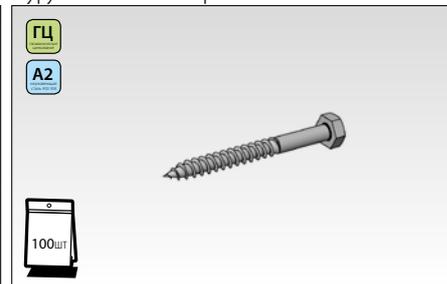
ARK - 219510 ПУ
 ARK - 239510 А2

шуруп 6×70 с шестигранной головкой



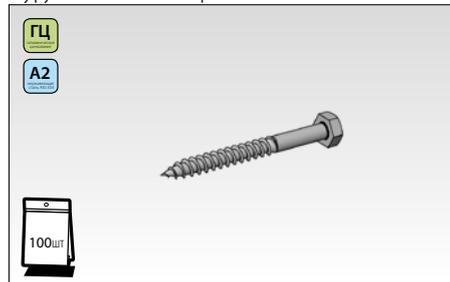
ARK - 219511 ПУ
 ARK - 239511 А2

шуруп 6×80 с шестигранной головкой



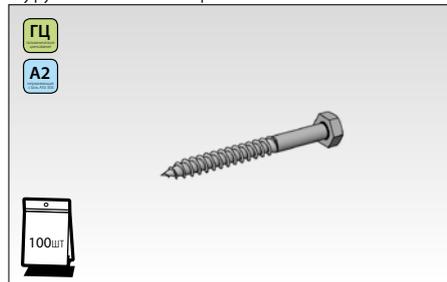
ARK - 219512 ПУ
 ARK - 239512 А2

шуруп 8×70 с шестигранной головкой



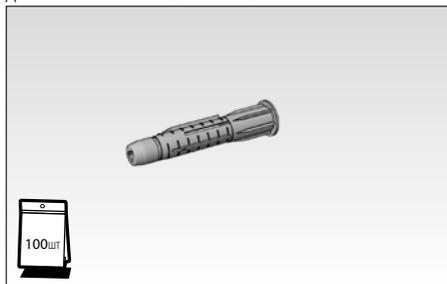
ARK - 219521 ПУ
 -
 ARK - 239521 А2

шуруп 8×90 с шестигранной головкой



ARK - 219523 ПУ
 -
 ARK - 239523 А2

дюбель 10×60 NYLON UH-L



100шт

ARK - 219091

дюбель 12×72 NYLON UH-L

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219092

дюбель для листовых оснований M8/60

ГЦ



100шт

ARK - 219081

дюбель для листовых оснований M10/60

ГЦ



100шт

ARK - 219083

анкер двухраспорный M6x65

ГЦ

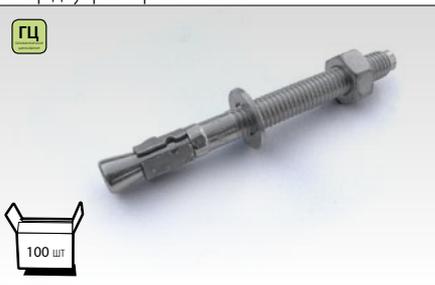


100шт

ARK - 219071

анкер двухраспорный M8x85

ГЦ



100шт

ARK - 219075

металлический дюбель HM S M6/12x52

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219067

металлический дюбель HM SS M8/13x55

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219069

металлический дюбель HM S M6/12x65

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219068

металлический дюбель HM SS M8/13x68

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219070

складной дюбель KD 6

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219095

складной дюбель KD 8

ГЦ

для пустотелых пространств



100шт

ARK - 219097

химические анкеры CH-VSF-300C

летние - 300мл



1 шт

ARK - 219601

химические анкеры CH-VSF-300C/W

зимние - 300мл



1 шт

ARK - 219602

ситечко металлическое 12x1000mm

ГЦ

для химических анкеров M6/M8



100шт

ARK - 219603

стяжка тросика NLM



ARK - 219925
-
-

тросик 3мм (FeZn)



ARK - 219910
-
-

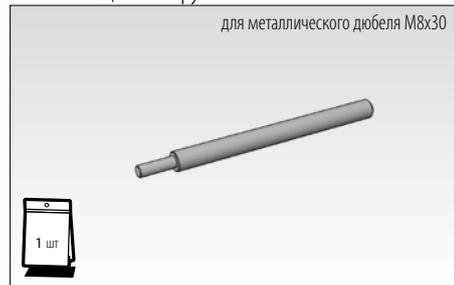
скоба тросика 3 мм



ARK - 219920
-
-

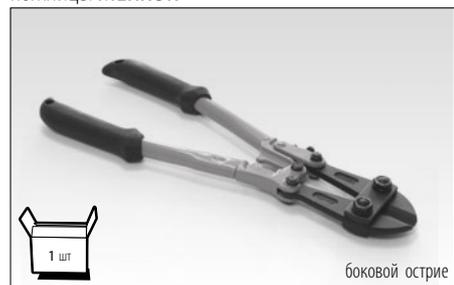
осаживающий инструмент UKH

для металлического дюбеля M8x30

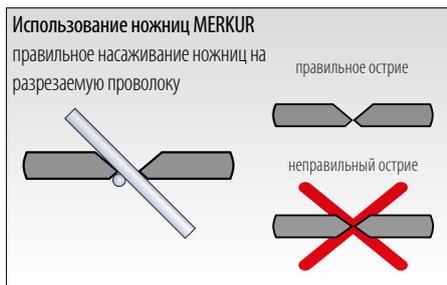


ARK - 219960
-
-

ножницы MERKUR



ARK - 219952
-
-

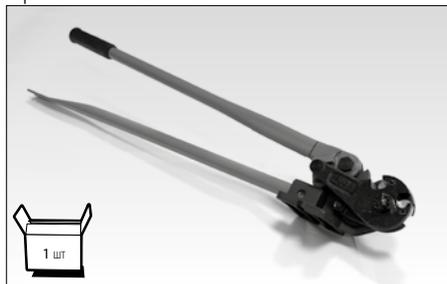


трапецевидные ножницы для системы M2 большие



ARK - 219955
-
-

стригальная машина шпилек M8 и M10



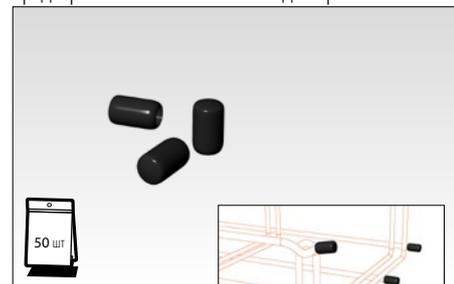
ARK - 219958
-
-

плоскогубцы HMZ 1



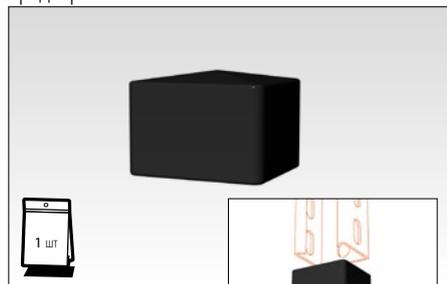
ARK - 219959
-
-

предохранительный наконечник для проволоки ОК 1



ARK - 219971
-
-

предохранительный наконечник на стойки ОК 2



ARK - 219972
-
-

цинковый спрей цинк 98% (400 мл)



ARK - 219981
-
-

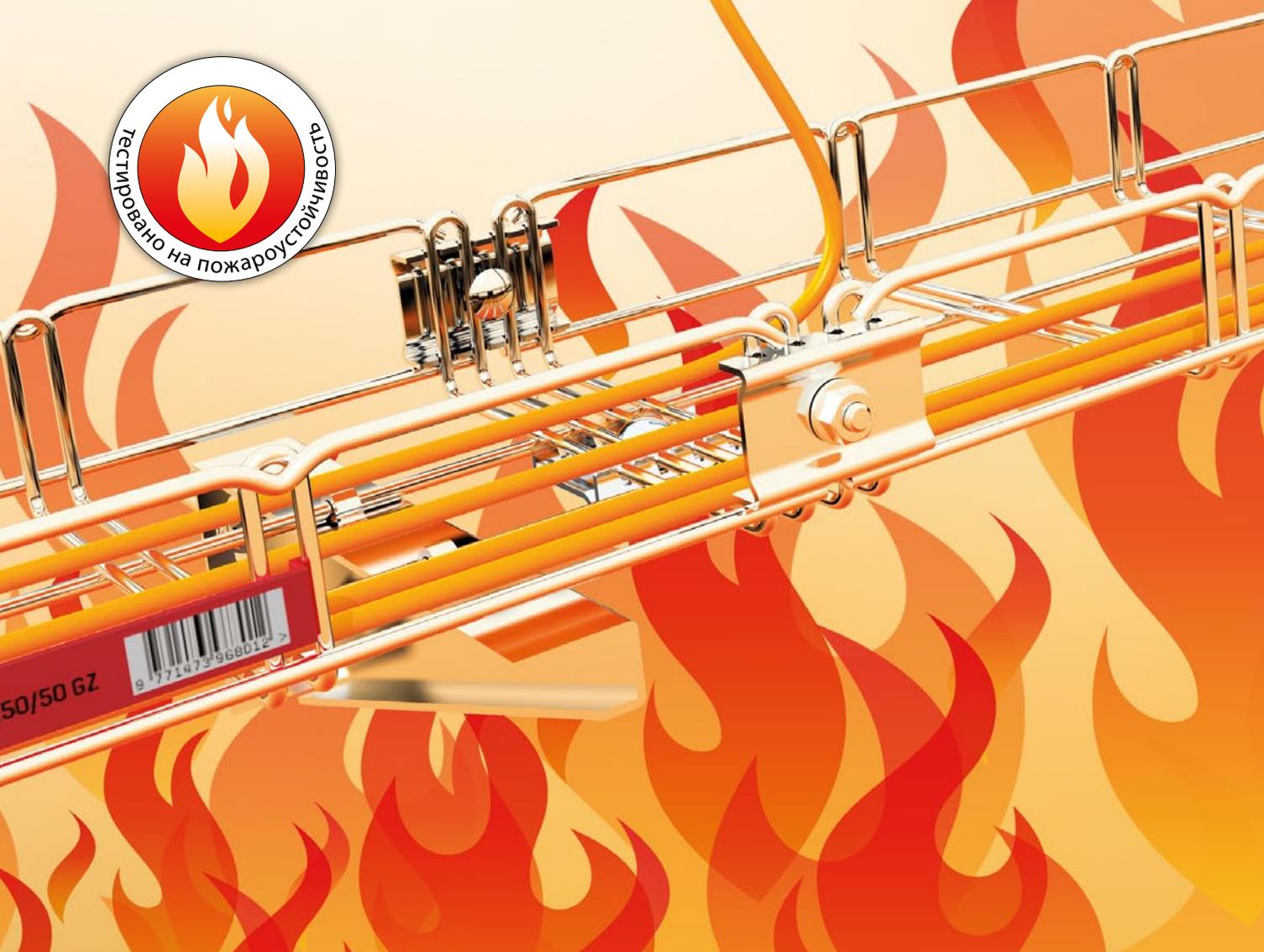
ПОЖАРОУСТОЙЧИВЫЙ МОНТАЖ

ПОЖАРОУСТОЙЧИВЫЙ МОНТАЖ

МАНУАЛ ДЛЯ МОНТАЖА ТРАСС

С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОХРАНЕНИЕМ

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	стр. 52 – 56
ТРАССЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ В СООТВЕТСТВИИ С КРИВОЙ ПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ «РН»	стр. 57 – 64
ТРАССЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТНОЙ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КРИВОЙ «Р»	стр. 65 – 74



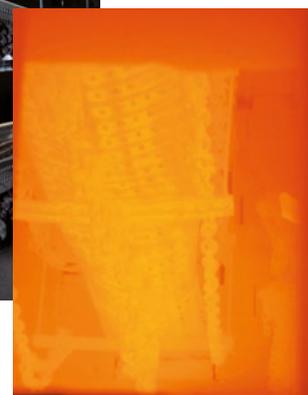
Проектировать и реализовывать строительство так, чтобы избежать возникновения и расширения пожара или соблюсти защиту лиц, которым он угрожает, является одним из основных требований предписаний не только в Чешской Республике, но и во всем мире. Именно для ограничения возникновения или возможного предотвращения расширения пожара, в случае его возникновения, а также для защиты лиц, которым он угрожает, на объектах устанавливается ряд активного оборудования. Речь идет, главным образом, об электрической пожарной сигнализации, стабильном огнетушительном оснащении, оборудовании для отвода дыма и тепла, аварийном освещении эвакуационных путей и т.д. Все это оборудование для своей работы нуждается в подводе электроэнергии и часто коммуникативного соединения с остальными элементами системы безопасности. Поэтому необходимо, чтобы даже в случае распространения пожара на объекте, была как можно дольше сохранена функциональность этих энергетических и коммуникационных каналов.

По этой причине в области пожарной безопасности выданы предписания, занимающиеся проблематикой питания оборудования электроэнергией. Составной частью питания являются кабельные трассы, которые при пожаре должны продолжать функционировать в течение требуемого времени так, чтобы конечное оборудование могло правильно выполнять свою функцию.

Для проверки способности кабельных трасс исполнять свою функцию и при экстремальных условиях при пожаре, в специальных лабораториях проводятся испытания, где кабельные трассы устанавливаются в испытательных камерах и после этого подвергаются имитированным условиям пожара. Испытание не касается исключительно самих кабельных лотков, но и всего комплекса лотков и уложенных в них кабелей, как целой, полностью функциональной системы. На основании этих испытаний кабельные несущие системы обозначаются классом функциональности кабельного оснащения P15 (30, 60, 90, 120)-R, или PH P15 (30, 60, 90, 120)-R, чем испытательный институт подтверждает уместность использования данных элементов инсталляции и их комбинации для установки кабельных трасс с пожароустойчивостью в заданных параметрах.



Вид испытательной камеры



Температурные кривые, или что значит «P», «PH» или «Pxx»?

Обозначения «P» или «PH», или «Pxx» определяют тип температурной кривой (предполагаемое изменение температур в зависимости от времени при имитированном пожаре, который использовался для теста функциональной целостности), которой обозначенная кабельная трасса может сопротивляться.

Деформация как результат экстремальных температур

Кабельные трассы, подвергающиеся воздействию высоких температур, поддаются деформациям, вызванным с одной стороны тепловым растяжением лотков, с другой – влиянием изменения механических свойств их материалов. Оба эти фактора влияют на то, что кабельные трассы, нагруженные кабелями, подвергнутся деформациям, которые проявятся, в виде провисания лотков между точками крепления.

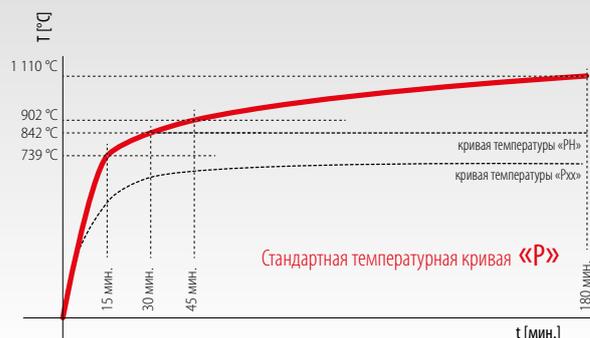
Эти деформации кабельных трасс являются логическим результатом процессов, происходящих при воздействии высоких температур и их практически невозможно исключить. Поэтому важно, чтобы деформации не перешли граничные величины данной функциональности трассы как единого целого (например, чтобы в результате растяжения трассы провисанием не произошли разрывы кабелей), а также, чтобы деформация кабельной трассы произошла как можно раньше, лучше всего еще перед завершением процесса т.н. керамизации кабелей и уже следующие деформации не происходили или были как можно меньшими.

Этот факт наряду с общей целостностью трассы (это означает, что в ходе испытательной подверженности высокой температуры не произойдет общая деструкция кабельной трассы) имеет принципиальное влияние на способность кабельной трассы исполнять свою функцию во время настоящего пожара.

Классификация функциональной целостности «Р»

Кабельные трассы, имеющие обозначение «Р», подвержены температурам т.н. стандартной кривой, где задано следующее изменение температур:

время	температура, достигнутая в испытательной камере
15-ая минута	739 °С
30-ая минута	842 °С
45-ая минута	902 °С
60-ая минута	945 °С
90-ая минута	1 006 °С
120-ая минута	1 049 °С
180-ая минута	1 110 °С



Классификация функциональной целостности «РН»

Обозначение «РН» определяет температурную кривую, которая до 30-ой минуты имеет сходное течение как у классификации функциональной целостности «Р». От 30-ой минуты кабельная трасса подвергается воздействию постоянной температуры 842 °С. Эта температурная кривая была предложена потому, что в большинстве новых и больших объектов устанавливается активное противопожарное оборудование, снижающее температуру в помещении во время пожара (стабильное огнетушительное оборудование, оборудование для отвода дыма и тепла), которые могут остановить повышение температуры в помещении выше испытательных 842 °С. Например, спринклерные системы пожаротушения активируются при пересечении границы температуры примерно 68 °С (в соответствии с предложенным температурным предохранителем). В этом случае, излишне и дорого устанавливать в помещении кабельную трассу, сопротивляющуюся температурам 1 000 °С.

время	температура, достигнутая в испытательной камере
15-ая минута	739 °С
30-ая минута	842 °С

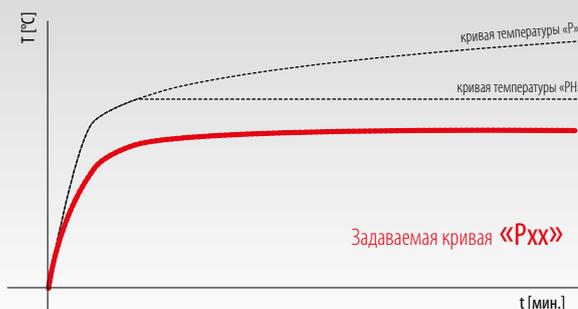
Ряд конечного оборудования, установленного на пожароустойчивых трассах, имеет максимальную рабочую температуру примерно 450 – 500 °С (например, вентиляторы и т.д.) и для их обслуживания достаточно требования к температурной сопротивляемости трассы согласно кривой «РН».



Классификация функциональной целостности «Рхх»

Обозначение «Рхх» значит, что изготовитель для тестирования выбрал собственную температурную кривую, которая, по его мнению, является достаточной с технической и экономической точки зрения изготавливаемого компонента.

Обозначение «хх» называет температуру, которой подверглась кабельная трасса.



Как работают противопожарные кабели?

Изоляционный «сендвич» пожароустойчивых кабелей изготовлен из материалов, которые в нормальных условиях имеют обычные свойства изоляционного пластика (эластичность, электрическое сопротивление, прочность и т.д.). При воздействии на этот тип кабелей высоких температур, в отличие от обычных кабелей, не произойдет плавления пластмассовых слоев (которая бы позже привела к оголению медного ядра кабеля и последующему короткому замыканию), но произойдет т.н. керамизация изоляционных слоев. Во время керамизации пластмассовая часть изоляционного материала выгорит, но наполнение сплавится в единый и плотный слой, который примет на себя и обеспечит изоляционные функции и при очень высоких температурах.

К сожалению, этот слой очень чувствителен к деформациям формы и тем самым для целостности трассы абсолютно принципиальным является то, чтобы пожароустойчивые кабели после керамизации их изоляционных слоев были защищены от деформаций и других деструктивных вмешательств.

Критерии для выполнения испытаний пожароустойчивости

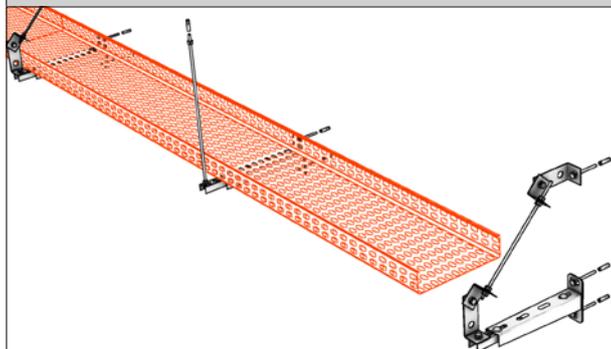
Вся комплексная система кабельной трассы и в ней уложенные кабели создают функциональное целое, на которое оказывают влияние и незначительные, на первый взгляд, факты, их очень трудно разделить на отдельные части и тестировать по отдельности. По этой причине тест пожароустойчивости проводится сразу на всей функциональной трассе, на которой в ходе воздействия температурами в соответствии с вышеприведенными температурными кривыми постоянно тестируется функциональность электрических контуров, уложенных в лотках. Единственным критерием для успешного прохождения теста функциональной целостности является 100% функциональность всех электрических контуров, установленных в кабельной трассе на протяжении всего испытания.

Методы монтажа согласно: ZP 27-2008, STN 92 0205 и DIN 4102-12

Поскольку на рынке находится больше поставщиков кабельных несущих систем и, конечно же, больше производителей кабелей, то для упрощения методик испытания определены

основные кабельные трассы. При исполнении определенных требований согласно ZP 27-2008, STN 92 0205 и DIN 4102-12 мы можем испытывать т.н. «стандартную» конструкцию, которая технически «массивнее» (размеры меньше, стены толще и т.д.) или т.н. «нестандартную» конструкцию.

СТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ



Пример настенного монтажа

Стандартная конструкция в предписаниях определена очень четко и подробно. В случае кабельных лотков конструкция должна абсолютно точно исполнить следующие требования:

ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО МОНТАЖА

ширина кабельного лотка не более 300 мм
высота боковой стенки лотка 60 мм (точно)
расстояние между консолями 1200 мм (точно)
толщина металлического листа 1,5 мм (точно)
доля перфорации кабельного лотка должна быть 15%±5%
свободные концы консолей должны быть укреплены с помощью шпилек – этим будет обеспечено крепление кабельной трассы

максимальная нагрузка трассы 10 кг/м

Если данные требования не исполнены – конструкция в любом из параметров отличается, то она не является стандартной конструкцией и рассматривается как нестандартная.

ПРЕИМУЩЕСТВА

возможность использовать кабели от производителя, с которым не производилось само испытание. На стандартную конструкцию могут быть уложены любые кабели, которые уже испытывались на стандартной конструкции и прошли испытания функциональной целостности (согласно ZP 27/2008 и STN 92 0205:2010).

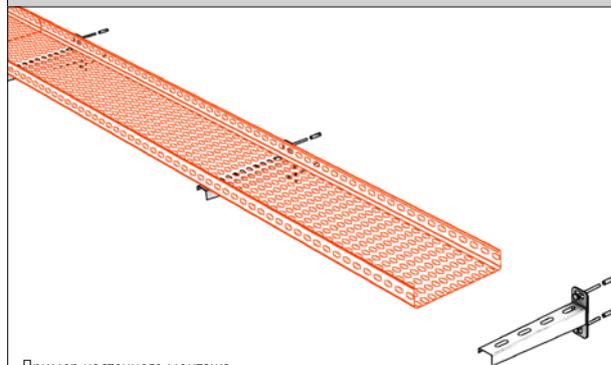
НЕДОСТАТКИ

основным недостатком стандартной конструкции по сравнению с нестандартной конструкцией является большая материальная затратность при настенном монтаже и прежде всего, значительно большая временная сложность при установке кабельной трассы. В обоих случаях это ведет к более высоким финансовым расходам, чем у сравнимой установки нестандартной конструкции.

невозможность нагрузить кабельную трассу кабелями более чем на 10 кг/м, независимо от размера лотка и остальных элементов трассы

определенные лотки высотой 60 мм для большинства производителей являются заказным/нетипичным производством, поэтому сроки поставки этих лотков длиннее, чем, напр., у лотков высотой 50 или 100 мм

НЕСТАНДАРТНЫЙ МОНТАЖ



Пример настенного монтажа

Если это возможно технически, т.е., главное, если возможна установка такого же типа кабелей (из-за доступности по срокам, выгодной цены и т.д.), который был инсталлирован в испытательной камере данного типа производителем кабельных лотков, то нестандартная конструкция более выгодна.

ТРЕБОВАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ НЕСТАНДАРТНОГО МОНТАЖА

предписание не устанавливает никаких требований на нестандартный монтаж

ПРЕИМУЩЕСТВА

большая нагрузочная способность кабельной трассы (у лотков LINEAR до 15 кг/м, а у лотков MERKUR 2 до 20 кг/м)

большая вариативность инсталляции, например, в пространственном монтаже использование полки, шпильки и т.д.

меньшая материальная затратность – экономия расходов

значительно более простой монтаж = экономия времени при инсталляции

большой выбор компонентов (прежде всего размеров лотков)

НЕДОСТАТКИ

необходимость использовать кабели того же производителя и типа, с которым данный вид монтажа был сертифицирован

С точки зрения функциональности кабельной трассы выбранный тип монтажа (стандартный/нестандартный) не является существенным. Важно исполнение требований к сроку функциональности. Выбранный тип кабельной трассы, который лучше всего подходит для конкретного использования, зависит от проектировщика и фирмы-поставщика.

Специфика использования норм к проволочным лоткам

Испытательное предписание ZP 27/2008, к сожалению, пока не рассматривает проволочные лотки и для стандартной установки кабельной трассы предлагает только варианты из цельных лотков (напр., систему LINEAR) и кабельные лотки лестничного типа. По этой причине в данный момент нельзя получить на проволочную кабельную систему классификацию согласно стандартным показателям (т.н. Стандартное выполнение монтажа), потому что такой возможности норма не предлагает. Хотя тест функциональной целостности, проведенный и согласно кривой «Р», кабельные лотки MERKUR 2 успешно прошли в 2011 г. и повторно в 2013 г.

Система MERKUR 2 с точки зрения теста функциональной целостности и их последствий на реальное использование.

С точки зрения реального использования системы M2, на практике существуют по отношению к актуально действующим нормам только два ограничения, которые не являются настолько принципиальными, как могло бы казаться на первый взгляд.

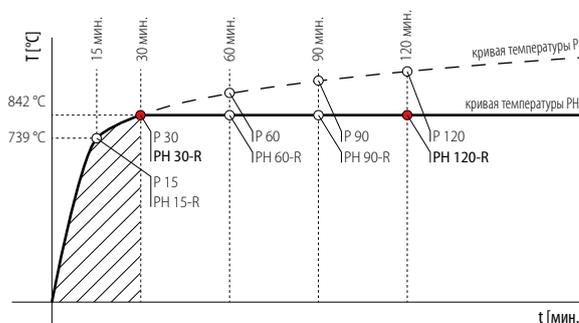
1. Использование кабелей

Стандартный монтаж в отличие от нестандартного допускает использование любых кабелей, отвечающих сами по себе предписанным параметрам пожаростойчивости. Классификация нестандартного монтажа относится всегда исключительно к тому типу кабелей, с которыми она была тестирована.

Система M2 прошла все тесты с инсталляцией кабелей PRAKAB, NKT и ELKOND (SK), которые в наших условиях являются самыми доступными, самыми распространенными и, с точки зрения экономики, самыми эффективными типами кабелей. В большинстве случаев данный тип кабелей выбирают для инсталляции или изначальный тип кабелей можно полностью заменить ими.

2. Температурная кривая и максимально достигаемая температура

Обычно требуемые классификации для кабельных трасс бывают определены по отношению к температурной кривой «Р» (см. таблица на следующей странице). Тестирование функциональной целостности системы M2 прошло согласно температурной кривой «РН». Температурные кривые «Р» и «РН» очень похожи друг на друга (см. рис. ниже). До 30-ой минуты теста обе кривые тождественны и только потом их линии расходятся. В то время, когда кривая «Р» и дальше свободно вырастает, кривая «РН» переходит в стагнацию на температуре 842 °C, которой она достигла именно на 30-ой минуте теста.



Из опыта при реализации трасс с требованием функциональной целостности во время пожара (см. таблица ниже) видно, что для существенной части применения достаточно пожаростойчивость трассы 30 минут и менее. Это значит, что в данных случаях требования сооружения выполняются как стандартным, так и нестандартным монтажом, причем с точки зрения экономики и применения нестандартный монтаж однозначно выгоднее (см. сравнение на следующей странице).

Таблица обычно требуемых классификаций

для избранных примеров инсталляции пожаростойчивых трасс к обеспечению пожарной безопасности сооружений, согласно норме ČSN 730848 – кабельная проводка с функциональной целостностью

область использования	спецификация использования	классификация функциональной целостности
Электрическая пожарная сигнализация, включая пульт центральной охраны	Кабель питания подстанции	без функциональности (у подстанции свои собственные аккумуляторы)
	Кабель руководящий к элементам, требующим только сигнал запуска пожарной функции и далее линии кабелей не требующим	P 15-R
	Кабель руководящий к элементам, требующим питание на все время своей функции, это обеспечивают ЭПС (клапаны, держащиеся в открытой позиции напряжением от ЭПС, электроклапаны и т.д.) – на время своей функции	P 15-R – P 90-R (PH 90-R)
Самостоятельно стабильные, полустабильные пожарные установки и дополнительные пожарные установки	Стабильные – питание насосов	P 30-R – PH 90-R (PH 90-R)
	Полустабильные	без функциональности (не нужно питание)
	Дополнительные – зависит от проекта	нельзя определить заранее (зависит от проекта)
Установки для отвода тепла и дыма	Пожарные вентиляторы	P 30-R
	Дымовые клапаны	P 30-R
Насосы пожарной воды		мин. P 30-R
Открытие дверей		Зависит от выбранного типа, обычно P 15-R
Закрытие дверей		Зависит от выбранного типа, обычно P 15-R
Радиооповещение		P 30-R
Аварийное освещение	Согласно чешским нормам	P 15-R – P 60-R (PH 60-R)
	Согласно европейским нормам	P 60-R (PH 60-R)
Климатическая техника	Выключение климатической техники	P 15-R
Пожарный лифт		P 45-R (PH 45-R)
Эвакуационный лифт		P 45-R (PH 45-R)
Отверстия для подвода воздуха		Зависит от выбранного типа, обычно P 15-R – P 30-R
Вентиляторы	Для вентиляции защищенных эвакуационных путей	P 15-R – P 60-R (PH 60-R)



PAVUS, a.s.
 AUTORIZOVANÁ
 OSOBA AO 216

Číslo zakázky :
510021/Z220100059

**POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ
POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
č. PKO-10-002**
pro výrobek
NOSNÉ KABELOVÉ SYSTÉMY MERKUR 2
provedené na základě
Protokolu o zkoušce požární odolnosti
č. FIRES-FR-161-09-AUNS
č. FIRES-FR-175-09-NUIS
Stanoviska k funkčnosti při požáru s klasifikací
č. FIRES-JR-076-09-NURS

Objednatel: K.B.K. fire, s.r.o.
Rudná 1117/30a
703 00 Ostrava

Výrobce: ARKYS, s.r.o.
Podstránecká 1
627 00 Brno

Normativní podklady:
Zkušební předpis ZP-27/2008 PAVUS, a.s.
»Pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí –
kabelových tras v případě požáru»

Požárně klasifikační osvědčení obsahuje 12 stran textu + 12 stran příloh

Počet výstisků: 4
Výtisk číslo: 1

PROSECKÁ 412/4, 190 00 PRAHA 8 – PROSEK, e-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz
IČ: 00163174, DIČ: CZ00163174, v ČR vešletem Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2306
Tel.: +420 286 019 587 Fax: +420 286 019 590
Pobočka Veselí nad Lužnicí: Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 581 125-0 Fax: +420 381 581 127



The Experts on Fire Safety

**STANOVISKO K FUNKČNOSTI PRI POŽIARI
S KLASIFIKACIOU
FIRES-JR-009-13-NURS**

Název výrobku: Drténé káblové žľazy MERKUR 2 vrátane nosných systémov

Objednávateľ: ARKYS, s.r.o.
Podstránecká 1
627 00 Brno
Česká republika

Vypracoval: FIRES, s.r.o.
Autorizovaná osoba MVR SR SK01
Osloboditeľov 282
059 35 Batizovce
Slovenská republika

Číslo projektu: PR-12-0324
Dátum vydania: 04.04.2013

Počet výtlačkov: 9
Výtlačok číslo: 3

Rozdeľovník výtlačkov:
Výtlačok číslo 1: FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 2: K.B.K. fire, s.r.o., Heydukova 1093/26, 702 00 Ostrava – Přívoz, Česká republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 3: ARKYS s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno, Česká republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 4: PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVINA, s.r.o., Ke Kablu 278, 102 09 Praha 15, Česká republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 5: ELKOND HHK a.s., Oravická 1228, 028 01 Trstená, Slovenská republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 6: K.B.K. fire, s.r.o., Heydukova 1093/26, 702 00 Ostrava – Přívoz, Česká republika
Výtlačok číslo 7: ARKYS s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno, Česká republika
Výtlačok číslo 8: PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVINA, s.r.o., Ke Kablu 278, 102 09 Praha 15, Česká republika
Výtlačok číslo 9: ELKOND HHK a.s., Oravická 1228, 028 01 Trstená, Slovenská republika

Toto stanovisko pozostáva z 10 strán a smie sa používať či reprodukovávať len ako celok.

FIRES 146/S-27/19/2009-S
FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika
tel. 00421 52 775 22 98, fax. 00421 52 788 14 12, www.fires.sk
Notifikovaná osoba č. 1306, Autorizovaná osoba reg. č. SK01, Člen EGOUF



PAVUS, a.s.

Číslo zakázky :
512111/Z220120276

**POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ
POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
č. PKO-12-034**
pro výrobek
Nosné kabelové konstrukce – systémy LINEAR 1
provedené na základě:
Protokolu o zkoušce FIRES-FR-087-11-AUNS
Stanoviska k funkčnosti při požáru s klasifikací FIRES-FR-035.11-AUNS

Objednatel: K.B.K. fire, s.r.o.
Rudná 1117/30a
703 00 Ostrava – Vítkovice

Výrobce: Ardıc Elektrik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Evren mah. Bahar cad. No: 2
Güneşli - Bağcılar / İstanbul
Turecko

Dodavatel: ARKYS, s.r.o.
Podstránecká 1
627 00 Brno

výhradní dodavatel nosného systému vyr. ARDIC pro ČR a SR

Normativní podklady:
Zkušební předpis ZP 27/2008 PAVUS, a.s.
»Pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí –
kabelových tras v případě požáru»

Požárně klasifikační osvědčení obsahuje 11 stran textu

Počet výstisků: 3
Výtisk číslo: 1

PROSECKÁ 412/4, 190 00 PRAHA 8 – PROSEK, e-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz
IČ: 00163174, DIČ: CZ00163174, v ČR vešletem Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2306
Tel.: +420 286 019 587 Fax: +420 286 019 590
Pobočka Veselí nad Lužnicí: Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 581 125-0 Fax: +420 381 477 418



The Experts on Fire Safety

**STANOVISKO K FUNKČNOSTI PŘI POŽÁRU
S KLASIFIKACÍ
FIRES-JR-035-11-NURC**

Název výrobku: Kabelové nosné systémy LINEAR 1

Objednatel: K.B.K. fire, s.r.o.
Heydukova 1093/26
702 00 Ostrava – Přívoz
Česká republika

Výrobce: ARDIC ELEKTRIK SAN VE TIC LTD STI.
EVREN MAH BAHAR CAD NO:2
GUNESLI BAGCILAR ISTANBUL
TURECKO

Dodavatel: ARKYS, s.r.o., Podstránecká 1, 62700 Brno, Česká republika – výhradní
dodavatel nosného systému spol. ARDIC pro ČR a SR

Vypracoval: FIRES, s.r.o.
Autorizovaná osoba MVR SR SK01
Osloboditeľov 282
059 35 Batizovce
Slovenská republika

Číslo projektu: PR-11-0163
Datum vydání: 27.06.2011

Počet výstisků: 5
Výtisk číslo: 3

Rozdeľovník výtlačků:
Výtisk číslo 1: FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika (elektronická verzia)
Výtisk číslo 2: K.B.K. fire, s.r.o., Heydukova 1093/26, 702 00 Ostrava – Přívoz, Česká republika (elektronická verzia)
Výtisk číslo 3: ARKYS, s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno, Česká republika (elektronická verzia)
Výtisk číslo 4: K.B.K. fire, s.r.o., Heydukova 1093/26, 702 00 Ostrava – Přívoz, Česká republika
Výtisk číslo 5: ARKYS, s.r.o., Podstránecká 1, 627 00 Brno, Česká republika

Toto stanovisko obsahuje 15 stran a smí se používat nebo kopírovat jen jako celek.

FIRES 146/S-27/19/2009-C
FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika
tel. 00421 52 775 22 98, fax. 00421 52 788 14 12, www.fires.sk
Notifikovaná osoba č. 1306, Autorizovaná osoba reg. č. SK01, Člen EGOUF

MERKUR²

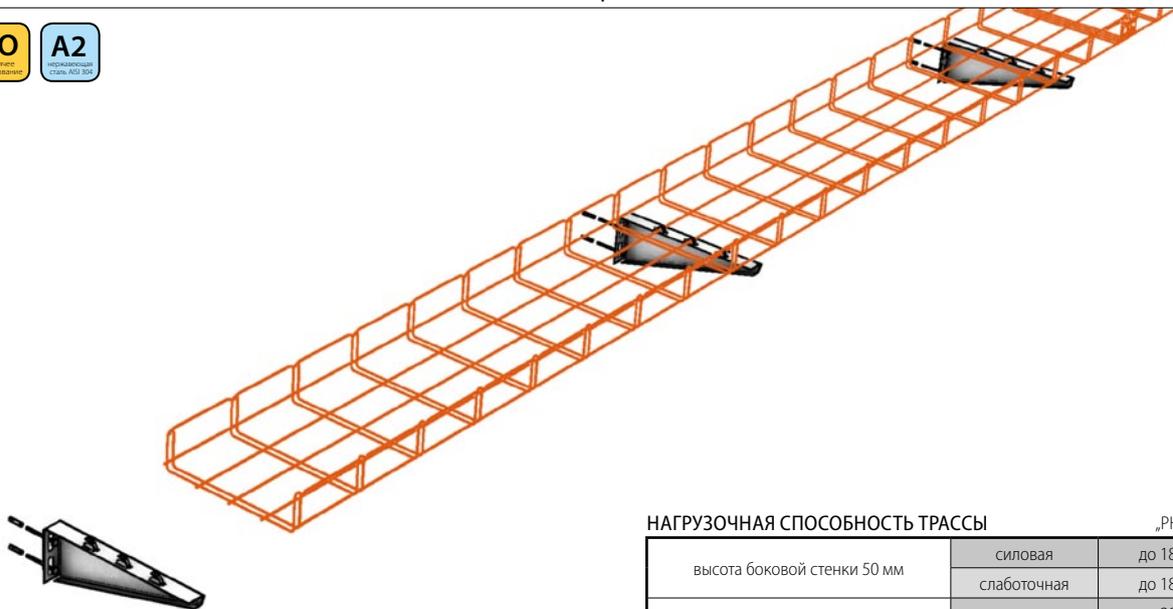
ПРОВЕДЕНИЕ ТРАСС С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ЦЕЛОСТНОСТЬЮ СОГЛАСНО КРИВОЙ
ПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ «РН»

С КЛАССИФИКАЦИЕЙ:

RH 120-R | **PS₈₄₂ 120**
E 90



Настенный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж | на консолях NZM



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

«РН»

высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 18 кг*
	слаботочная	до 18 кг*
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 20 кг*
	слаботочная	до 20 кг*

Используется для обычного горизонтального ведения одного или более этажей кабельных трасс по вертикальным поверхностям сооружения. Служит как для силовых, так для слаботочных проводок.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

макс. расстояние между точками крепления	1 000 мм
кабели желательны прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и конце каждого загиба	
взвешенное разложение нагрузки консолей так, чтобы точка нагрузки была как можно ближе к основанию консоли	



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1 _{□□□□}
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NZM 50 - 500	ARK-2x62 _{□□}

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки

□□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

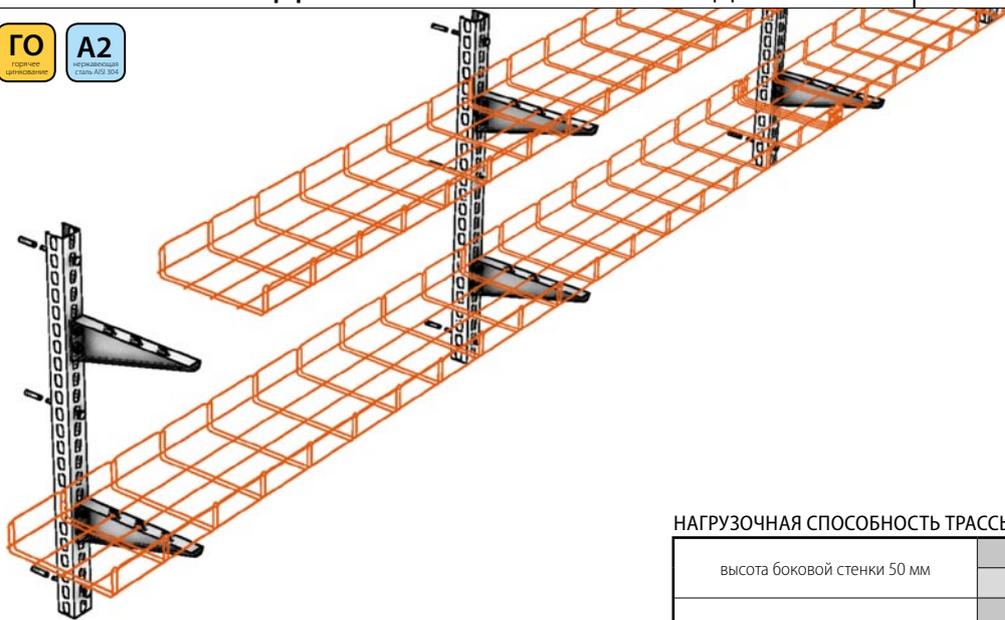
Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30

Кабели, использованные при тестировании:

	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
кривая постоянной температуры «РН»	Prakab	силовая	тип PRADiaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1d0
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1

Настенный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж объединенный | на консолях STPM



Используется для горизонтального ведения одного или более этажей кабельных трасс по вертикальным поверхностям сооружения. Возможно для ведения трасс с большей нагрузкой, закрепленных в кладке с более тяжелым креплением.

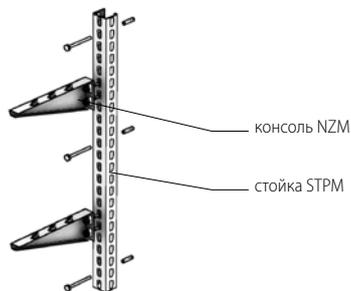
НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		„РН“
высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 18 кг *
	слаботочная	до 18 кг *
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 20 кг *
	слаботочная	до 20 кг *

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

макс. расстояние между точками крепления	1 000 мм
макс. расстояние между точками крепления на стойке	400 мм
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
минимальное расстояние между консолями на стойке (на стойке STPM 300 может быть расположен только один этаж лотковых трасс)	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и конце каждого загиба	
взвешенное разложение нагрузки консолей так, чтобы точка нагрузки была как можно ближе к основанию консоли	



консоль NKM

стойка STPM

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NKM 50 - 500	ARK-2x50
стойка STPM	ARK-227

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки

□□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	РН 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	РН 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30

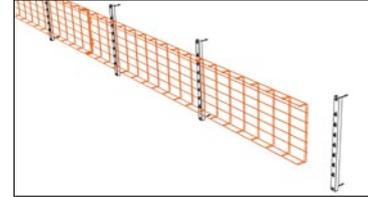
Кабели, использованные при тестировании:

кривая постоянной температуры «РН»	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
			кабели, использованные при тестировании
	Prakab	силовая	тип PRADlaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1d0
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F. SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1

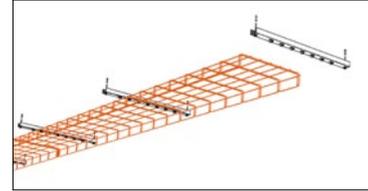
Монтаж на плоскости (стояковый) НЕСТАНДАРТНЫЙ | на полках PZMP



использование монтажа горизонтально



использование монтажа под потолком



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

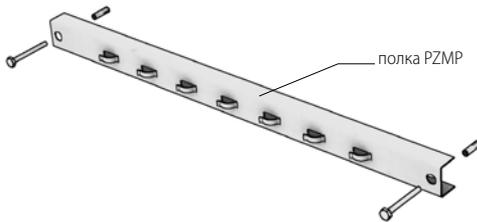
		„РН“
высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 15 кг *
	слаботочная	до 15 кг *
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 15 кг *
	слаботочная	до 15 кг *

Используется для вертикального ведения трасс в одном или более параллельных каналах лотков на вертикальных поверхностях сооружения. Кабель должен всегда быть прикреплен в лотках захватами SONAP. Этот тип монтажа можно использовать также и в горизонтальном направлении, а также к ведению трассы под потолком (см. рисунки).

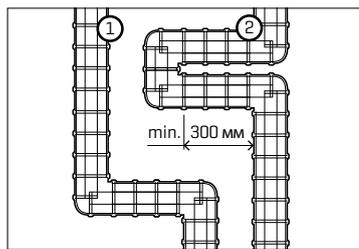
ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

макс. расстояние между точками крепления	1 000 мм
макс. расстояние захватов SONAP (или прикреплено на каждой третьей поперечине)	300 мм
макс. длина вертикального участка трассы при длинных вертикальных инсталляциях необходимо разделить трассу захватными загибами (см. рисунок) или использовать сертифицированную инсталляционную коробку с облегчением кабелей в растяжении	3 500 мм



выполнение захватных загибов на вертикальной трассе



В качестве альтернативы можно использовать специальное решение захватных загибов других производителей, например, коробка облегчения растяжения ZSE90.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 300 / 50 - 100	ARK-2x1
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100 - 300	ARK-2x62

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
 1111 обозначает позицию, определяющую конкретный размер

Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30

Кабели, использованные при тестировании:

кривая постоянной температуры «РН»	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
			тип	кабели, использованные при тестировании
	Prakab	силовая	тип	PRADlaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1d0
		слаботочная	тип	PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж подвесной | на стойках STPM



Используется для пространственного проведения трасс, укрепленных в потолке. Кабельные трассы могут быть инсталлированы в одном или более высотных уровнях на стойке. Этот способ очень выгоден для сложных трасс с пространственным перекрещиванием.

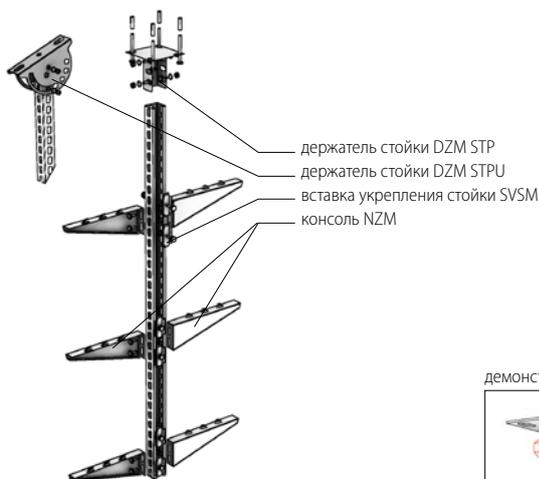
НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

	„РН“	
высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 18 кг *
	слаботочная	до 18 кг *
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 20 кг *
	слаботочная	до 20 кг *

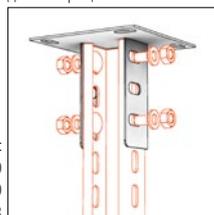
ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

макс. расстояние между точками крепления	1 000 мм
максимальная нагрузка одной стойки	100 кг
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
при инсталляции больше высотных уровней трасс на стойке должно быть их минимальное расстояние	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	
симметричное и взвешенное распределение нагрузки на стойке, чтобы она не сгибалась от несимметричной нагрузки	



демонстрация монтажа



использованный материал:
4 болта с квадратным подголовником M8x20
4 шайбы M10
4 гайки M8

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NZM 50 - 500	ARK-2x50
стойка STPM	ARK-2x7
вставка укрепления стойки SVSM	ARK-218958
держатель DZM STP	ARK-2x4300
держатель DZM STPU	ARK-2x4310

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки

□□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

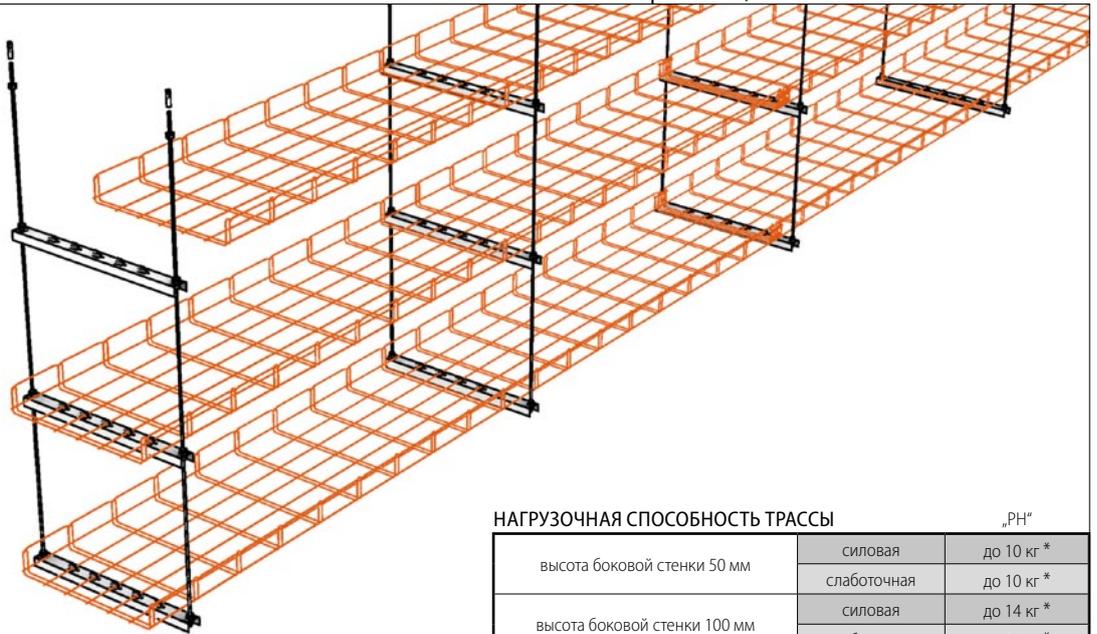
Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30

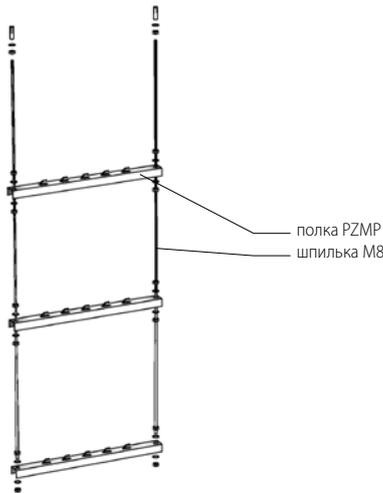
Кабели, использованные при тестировании:

	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
кривая постоянной температуры «РН»	Prakab	силовая	тип PRADlaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1d0
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ подвесной монтаж | на парах шпилек



Используется для пространственного ведения трасс, закрепленных в потолке. Кабельные трассы могут быть инсталлированы в одном или более параллельных каналах лотков. Выходит из обычного пространственного монтажа на шпильках.



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		„РН“
высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 10 кг *
	слаботочная	до 10 кг *
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 14 кг *
	слаботочная	до 14 кг *

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

макс. расстояние шпилек	1 000 мм
макс. нагрузка одной пары шпилек	50 кг
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
мин. высотное расстояние полок в случае многократного монтажа трасс	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	
взвешенное распределение нагрузки на полках так, чтобы нагрузка была равномерно разложена между обоими шпильками каждой пары	

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1 _{□□□□}
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100 - 500	ARK-2x62 _{□□}
шпилька M8	ARK-2x9021

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
 □□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

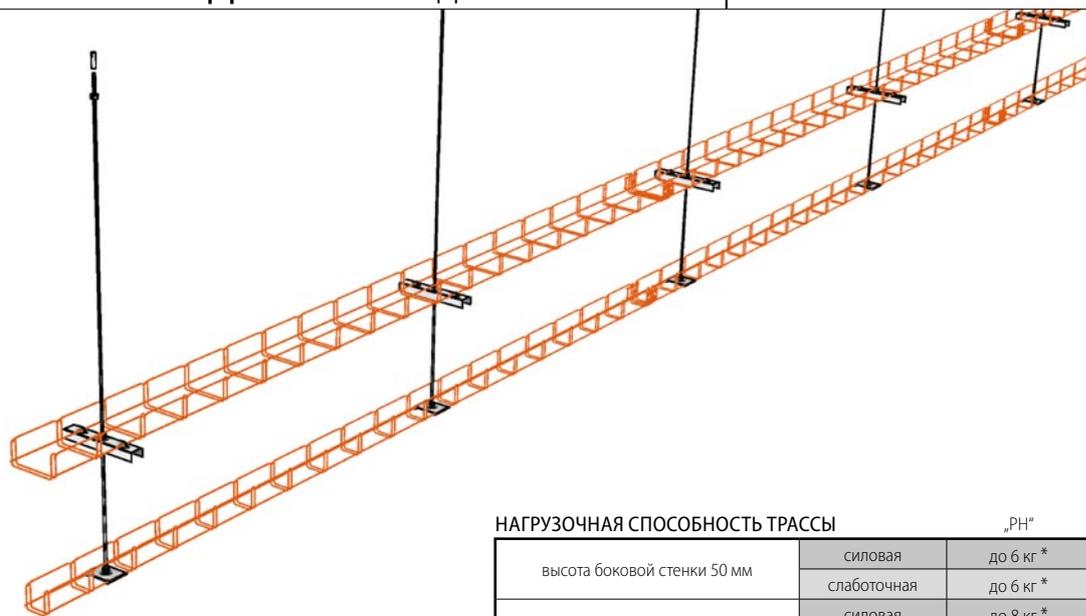
Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	PH 120-R*	PS ₈₄₂ 120	E 30

Кабели, использованные при тестировании:

	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
кривая постоянной температуры «РН»	Prakab	силовая	тип PRADiaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1 d0
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1 d0a1

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ подвесной монтаж | на шпильках



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

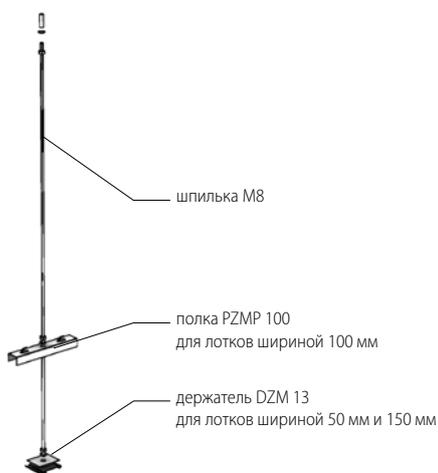
		„РН“
высота боковой стенки 50 мм	силовая	до 6 кг *
	слаботочная	до 6 кг *
высота боковой стенки 100 мм	силовая	до 8 кг *
	слаботочная	до 8 кг *

Используется для пространственного ведения трасс, закрепленных в потолке. Шпилька закреплена металлическими дюбелями непосредственно в бетонном потолке и лотки к ней прикреплены с помощью полки PZMP 100 или держателя DZM 13.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

(*) см. таблица на стр. 16

только для лотков M2 50 – 100/50 и M2 100/100	
макс. два этажа лотков, могут быть различно комбинированы (держатель/полка)	
макс. расстояние шпилек	1 000 мм
макс. нагрузка одной шпильки	25 кг/м
мин. расстояние этажей в случае многократного монтажа трасс на одной шпильке	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

код заказа

лоток M2 50-100/50 и M2 100/100	ARK-2x1 <input type="checkbox"/>
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100	ARK-2x6210
держатель DZM 13	ARK-2x4130
шпилька M8	ARK-2x9021

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки

обозначает позицию, определяющую конкретный размер

Функциональная целостность согласно кривой температуры «РН» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30
слаботочная	Prakab	PH 120-R	PS ₈₄₂ 120	E 30

Кабели, использованные при тестировании:

кривая постоянной температуры «РН»	производитель	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
			Prakab

Максимально допустимые величины нагрузки кабельных лотков MERKUR 2

	нагрузочная способность согласно выполнению кабельной трассы						классификация устойчивости по типу	
	горизонтальный простой на консолях NZM	горизонтальный соединенный на стойке STPM	стоячковый на полках PZMP	подвешенный на стойках STPM	подвешенный на парах шпилек M8	подвешенный на отдельных шпильках M8	силовой	слаботочный
M2 50/50	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг	PH120-R	PH120-R
M2 100/50	6 кг	6 кг	6 кг	6 кг	6 кг	6 кг	PH120-R	PH120-R
M2 150/50	9 кг	9 кг	9 кг	9 кг	8 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 200/50	12 кг	12 кг	10 кг	12 кг	10 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 250/50	14 кг	14 кг	10 кг	14 кг	10 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 300/50	14 кг	14 кг	15 кг	14 кг	10 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 400/50	16 кг	16 кг	-	16 кг	12 кг (*)	-	PH120-R	P30-R/PH120-R *
M2 500/50	18 кг	18 кг	-	18 кг	12 кг (*)	-	PH120-R	P30-R/PH120-R*
M2 100/100	8 кг	8 кг	8 кг	8 кг	8 кг	8 кг	PH120-R	PH120-R
M2 150/100	10 кг	10 кг	10 кг	10 кг	10 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 200/100	13 кг	13 кг	12 кг	13 кг	12 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 250/100	16 кг	16 кг	14 кг	16 кг	12 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 300/100	18 кг	18 кг	15 кг	18 кг	12 кг	-	PH120-R	PH120-R
M2 400/100	18 кг	18 кг	-	18 кг	14 кг	-	PH120-R	P30-R
M2 500/100	20 кг	20 кг	-	20 кг	14 кг	-	PH120-R	P30-R

(*) К сожалению, ввиду хода испытания лотки шириной M2 400 и M2 500 при использовании слаботочных кабелей не получили полную сертификацию (PH120-R) их можно использовать только с сертификатом P30-R. Только при подвесном монтаже на парах шпилек эти лотки выполнили условия для сертификации PH120-R. При сертификационных испытаниях по причине значительных требований вместо испытательной камеры эти лотки были размещены в особо агрессивных местах, что, скорее всего, повлияло на ход и результат испытания у этих конкретных применений лотков MERKUR 2. Этот факт для реализации слаботочной проводки, не является недостатком, поскольку требуемая пожароустойчивость трасс обычно меньше 30-ти минут. Однако в случае требований на более высокую пожароустойчивость трассы всегда можно использовать кабельные лотки M2 других размеров, которые выполняют необходимую сертификацию.

Соединение кабельных лотков соединителями SZM 1

лотки шириной 100 – 500 мм

лоток M2 50/50

К соединению кабельных лотков для выполнения высоких требований на жесткость нужно всегда использовать как минимум три соединителя SZM 1. Два, размещенных на боковых стенках, и как минимум один на дне лотка.

Единственным исключением из этого правила является лоток M2 50/50, где достаточно использовать два соединителя, см. рис. слева.

Соединение лотка не должно быть над точками крепежа. Идеальная позиция соединителя 1/3 расстояния между точками крепежа.

Часто забываемые обстоятельства

Максимальная устойчивость кабельной трассы определяется устойчивостью самого слабого элемента инсталляции. Поэтому необходимо помнить о том, что и очень устойчивое выполнение кабельной трассы может обесценить использование неподходящих или некачественных кабелей, неподходящее или некачественное выполнение креплений к сооружению, ведение трассы по рискованному месту и другие аспекты проекта и монтажа кабельных трасс.

Закрепление в сооружении

Очень важно обращать достаточное внимание на правильный выбор и проведение прикрепления несущих элементов кабельной трассы к сооружению (например, болты с металлическими дюбелями).

В случае необходимости мы готовы предложить вам надлежащий способ крепления несущих элементов кабельной трассы, согласно актуальным требованиям сооружения.

Дополнительный инсталляционный материал для трасс с функциональной целостностью

Для кабельных трасс с требованием к функциональной целостности при пожаре необходимо использовать надлежащий инсталляционный материал. При реализации трасс в рамках системы MERKUR 2 возможно выгодно использовать инсталляционные коробки тип 8117 PO16 (производитель Koros Kolín), с классификацией P 30-R. Данный тип коробок можно использовать ко всем проволочным лоткам на силовых трассах. Коробки не классифицированы для слаботочной проводки.

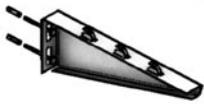
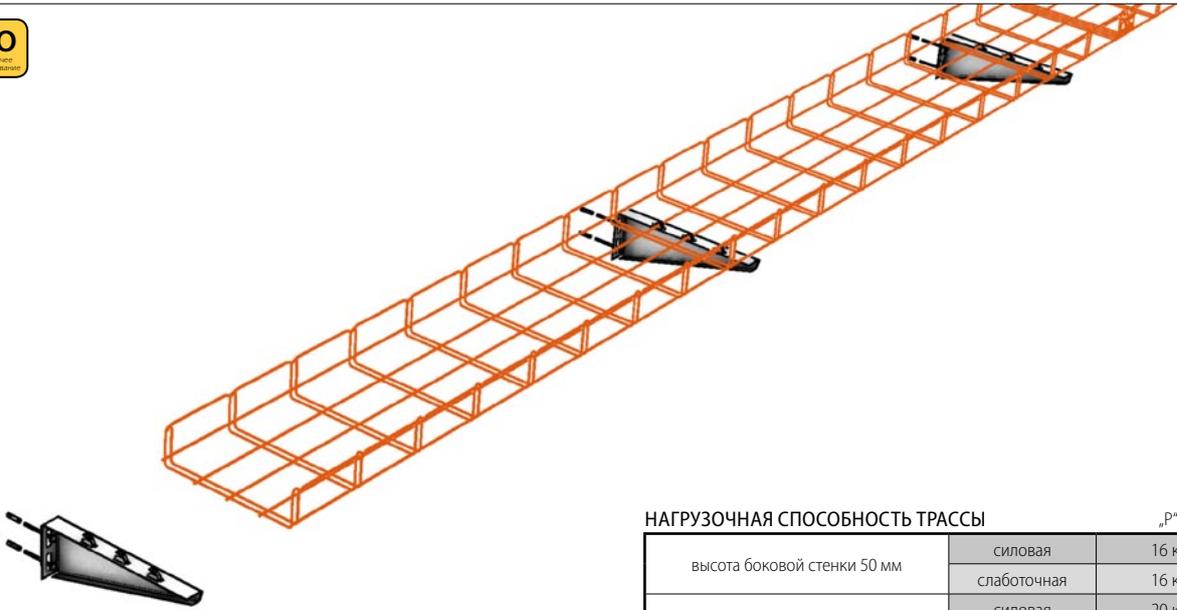
Рекомендуем, чтобы представители монтажных фирм консультировались по отдельному применению кабелей и несущих элементов с технико-коммерческим менеджером компании Arkys, s.r.o. – см. контакт по регионам на www.arkys.eu

MERKUR 2

ПРОВЕДЕНИЕ ТРАСС С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ЦЕЛОСТНОСТЬЮ СОГЛАСНО СТАНДАРТНОЙ
ТЕМПЕРАТУРНОЙ КРИВОЙ «Р»
С КЛАССИФИКАЦИЕЙ:
P 90-R | PS 90 | E 90



Настенный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж | на консолях NZM



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

	„P“	
высота боковой стенки 50 мм	силовая	16 кг
	слаботочная	16 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	20 кг
	слаботочная	20 кг

Используется для обычного горизонтального ведения одного или более этажей кабельных трасс по вертикальным поверхностям сооружения. Служит, как для силовых, так для слаботочных проводок.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс. расстояние между полками	1 000 мм
кабели желателно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и конце каждого загиба	
взвешенное разложение нагрузки консолей так, чтобы точка нагрузки была как можно ближе к основанию консоли	



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1 _{xxx}
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NZM 50 - 500	ARK-2x62 _{xxx}

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
 xxx обозначает позицию, определяющую конкретный размер

Функциональная целостность согласно кривой температуры «P» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11	
силовая	NKT	P 60-R	PS 60	E 60	
	Prakab	↓ 50 мм	P 60-R	PS 60	E 60
		↓ 100 мм	P 30-R	PS 30	E 30
	Elkond HNK	↓ 50 мм	P 30-R	PS 30	E 30
		↓ 100 мм	P 15-R	PS 15	E 15
	слаботочная	NKT	-	-	-
Prakab		P 60-R	PS 60	E 60	
Elkond HNK		P 30-R	PS 30	E 30	

Кабели, использованные при тестировании:

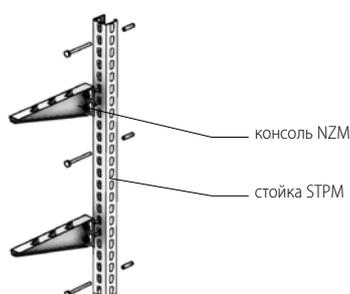
стандартная температурная кривая „P“	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
		тип проводки	кабели, использованные при тестировании
	NKT cables	силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	не производится производителем
	Prakab	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
	Elkond HNK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1

Настенный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж объединенный | на стойках STPM

НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ „P“

высота боковой стенки 50 мм	силовая	16 кг
	слаботочная	16 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	20 кг
	слаботочная	20 кг

Используется для горизонтального ведения одного или более этажей кабельных трасс по вертикальным поверхностям сооружения. Возможно использовать для ведения трасс с большей нагрузкой, закрепленных в кладке с более тяжелым креплением.



ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс. расстояние между полками	1 000 мм
макс. расстояние между точками крепления на стойке	400 мм
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
минимальное расстояние между консолями на стойке (на стойке STPM 300 может быть расположен только один этаж лотковых трасс)	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и конце каждого загиба	
взвешенное распределение нагрузки консолей так, чтобы точка нагрузки была как можно ближе к основанию консоли	

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ код заказа

лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NZM 50 - 500	ARK-2x50
стойка STPM	ARK-227

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
 □□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

Функциональная целостность согласно кривой температуры «P» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11	
силовая	NKT	P 60-R	PS 60	E 60	
	Prakab	↓ 50 мм	P 60-R	PS 60	E 60
		↓ 100 мм	P 30-R	PS 30	E 30
	Elkond HNK	↓ 50 мм	P 30-R	PS 30	E 30
		↓ 100 мм	P 15-R	PS 15	E 15
слаботочная	NKT	-	-	-	
	Prakab	P 60-R	PS 60	E 60	
	Elkond HNK	P 30-R	PS 30	E 30	

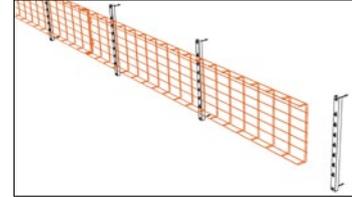
Кабели, использованные при тестировании:

стандартная температурная кривая „P“	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
		NKT cables	Prakab
	силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
		не производится производителем	
	слаботочная	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
		тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
		тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1	

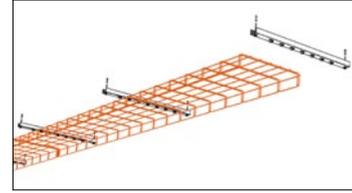
Монтаж на плоскости (стояковый) НЕСТАНДАРТНЫЙ | на полках PZMP



использование монтажа горизонтально



использование монтажа под потолком



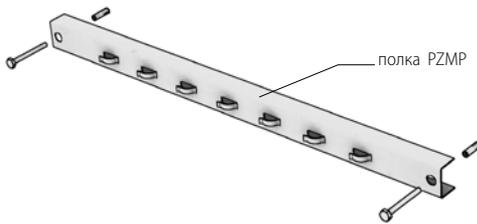
НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		„P”	
высота боковой стенки 50 мм	силовая	10 кг	
	слаботочная	10 кг	
высота боковой стенки 100 мм	силовая	10 кг	
	слаботочная	10 кг	

Используется для вертикального ведения трасс в одном или более параллельных каналах лотков на вертикальных поверхностях сооружения. Кабель должен всегда быть прикреплен в лотках захватами SONAP. Этот тип монтажа можно использовать также и в горизонтальном направлении, а также к ведению трассы под потолком (см. рисунки).

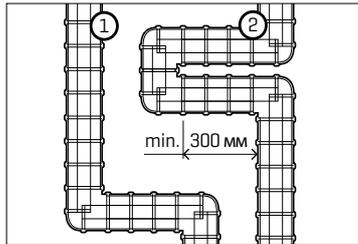
ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс. расстояние между полками	1 000 мм
макс. расстояние захватов SONAP (или прикреплено на каждой третьей поперечине)	300 мм
макс. длина вертикального участка трассы: при длинных вертикальных инсталляциях необходимо разделить трассу захватными загибами (см. рисунок) или использовать сертифицированную инсталляционную коробку с облегчением кабелей в растяжении	3 500 мм



полка PZMP

выполнение захватных загибов на вертикальной трассе



В качестве альтернативы можно использовать специальное решение захватных загибов других производителей, например, коробка облегчения растяжения ZSE90.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток MERKUR 2 50 - 300 /50 – 100	ARK-2x1 ₁₁₁₁
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100 - 300	ARK-2x62 ₁₁₁₁

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
 1111 обозначает позицию, определяющую конкретный размер

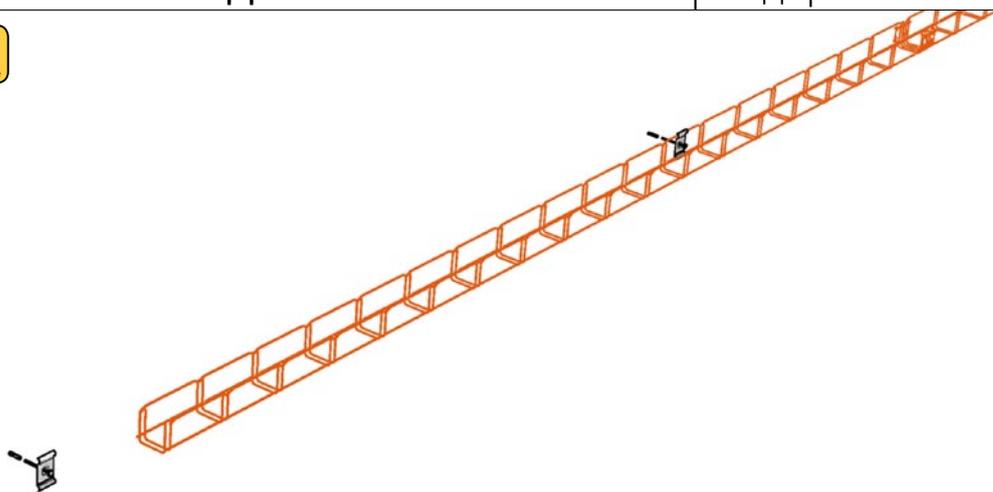
Функциональная целостность согласно кривой температуры «P» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	NKT	P 90-R	PS 90	E 90
	Prakab	P 30-R	PS 30	E 30
	Elkond HNK	P 60-R	PS 60	E 60
слаботочная	NKT	-	-	-
	Prakab	P 30-R	PS 30	E 30
	Elkond HNK	P 90-R	PS 90	E 90

Кабели, использованные при тестировании:

стандартная температурная кривая „P”	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
		тип проводки	кабели, использованные при тестировании
	NKT cables	силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	не производится производителем
	Prakab	силовая	тип PRADlaDur 1-CSKH-V 180; P30-R, PH-120-R, PS30, E30 B2ca s1d0
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
	Elkond HNK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1

Настенный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж LIGHT | на держателях DZM 12



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		«Р»
высота боковой стенки 50 мм	силовая	3 кг
	слаботочная	3 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	3 кг
	слаботочная	3 кг

Используется для горизонтального ведения одного или более этажей кабельных трасс по вертикальным поверхностям сооружения. Утвержден только для лотка M2 50/50 и выгоден главным образом как экономическое решение простых трасс коммуникационных кабелей.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

монтаж утвержден только для лотка M2 50/50	
макс расстояние между полками	1 250 мм

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток MERKUR 2 50/50	ARK-2x1110
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
держатель DZM 12	ARK-2x4120

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки



держатель DZM 12

Функциональная целостность согласно кривой температуры «Р» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	NKT	–	–	–
	Prakab	P 90-R	PS 90	E 90
	Elkond HNK	P 60-R	PS 60	E 60
слаботочная	NKT	–	–	–
	Prakab	P 60-R	PS 60	E 60
	Elkond HNK	P 90-R	PS 90	E 90

Кабели, использованные при тестировании:

тип проводки

кабели, использованные при тестировании

стандартная температурная кривая, «Р»	NKT cables	–	–
		слаботочная	не производится производителем
	Prakab	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
	Elkond HNK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
слаботочная		тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1	

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж подвесной | на стойках STPM



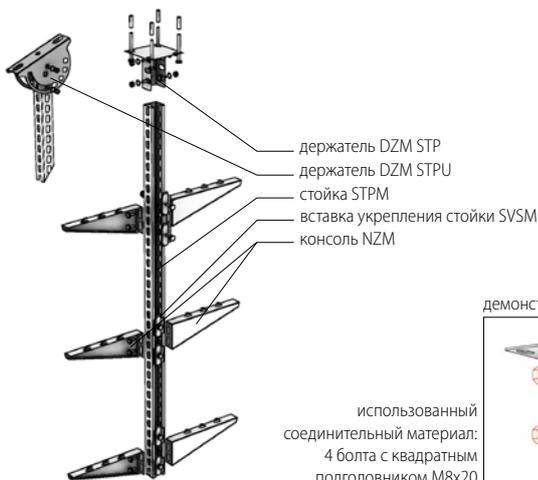
НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		„Р“
высота боковой стенки 50 мм	силовая	16 кг
	слаботочная	16 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	20 кг
	слаботочная	20 кг

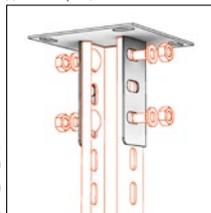
Используется для пространственного ведения трасс, укрепленных на потолке. Кабельные трассы могут быть инсталлированы в одном или более высотных уровнях на стойке. Этот способ очень выгоден для сложных трасс с пространственным перекрещиванием.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс. расстояние между полками	1 000 мм
максимальная нагрузка одной стойки	100 кг
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
при инсталляции большего количества высотных уровней трасс на стойке минимальное расстояние между ними должно быть	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	
симметричное и взвешенное распределение нагрузки на стойке, чтобы она не гнулась от несимметричной нагрузки	



демонстрация монтажа



использованный соединительный материал:
4 болта с квадратным подголовником M8x20
4 шайбы M10
4 гайки M8

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
консоль NZM 50 - 500	ARK-2x50
стойка STPM	ARK-2x7
вставка укрепления стойки SVSM	ARK-218958
держатель DZM STP	ARK-2x4300
держатель DZM STPU	ARK-2x4310

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
— обозначает позицию, определяющую конкретный размер

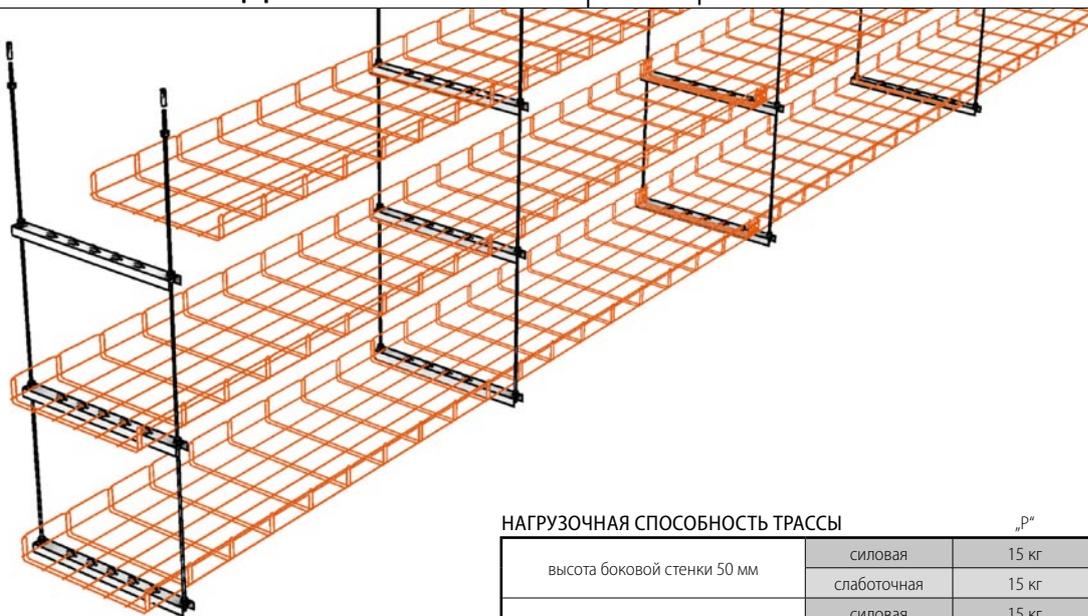
Функциональная целостность согласно кривой температуры «Р» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11	
силовая	NKT	P 60-R	PS 60	E 60	
	Prakab	↓ 50 мм	P 60-R	PS 60	E 60
		↓ 100 мм	P 30-R	PS 30	E 30
	Elkond HHK	↓ 50 мм	P 30-R	PS 30	E 30
↓ 100 мм		P 15-R	PS 15	E15	
слаботочная	NKT	—	—	—	
	Prakab	P 60-R	PS 60	E 60	
	Elkond HHK	P 30-R	PS 30	E 30	

Кабели, использованные при тестировании:

	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
		тип проводки	кабели, использованные при тестировании
стандартная температурная кривая „Р“	NKT cables	силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	не производится производителем
	Prakab	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
	Elkond HHK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж | на парах шпилек



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

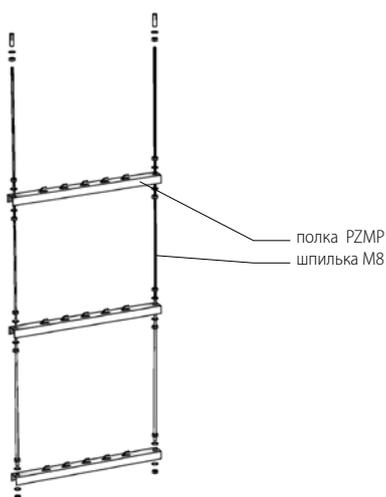
		„P”
высота боковой стенки 50 мм	силовая	15 кг
	слаботочная	15 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	15 кг
	слаботочная	15 кг

Используется для пространственного ведения трасс, закрепленных в потолке. Кабельные трассы могут быть установлены в одном или более параллельных каналах лотков.

Выходит из обычного пространственного монтажа на шпильках.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс. расстояние шпилек	1 000 мм
макс. нагрузка одной пары шпилек	50 кг
макс. количество этажей/рядов кабельных лотков	3
мин. высотное расстояние полок в случае многократного монтажа трасс	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	
взвешенное распределение нагрузки на полках так, чтобы нагрузка была равномерно распределена между обоими шпильками каждой пары	



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток MERKUR 2 50 - 500/50 - 100	ARK-2x1□□□
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100 - 500	ARK-2x62□□
шпилька M8	ARK-2x9021

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
□□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

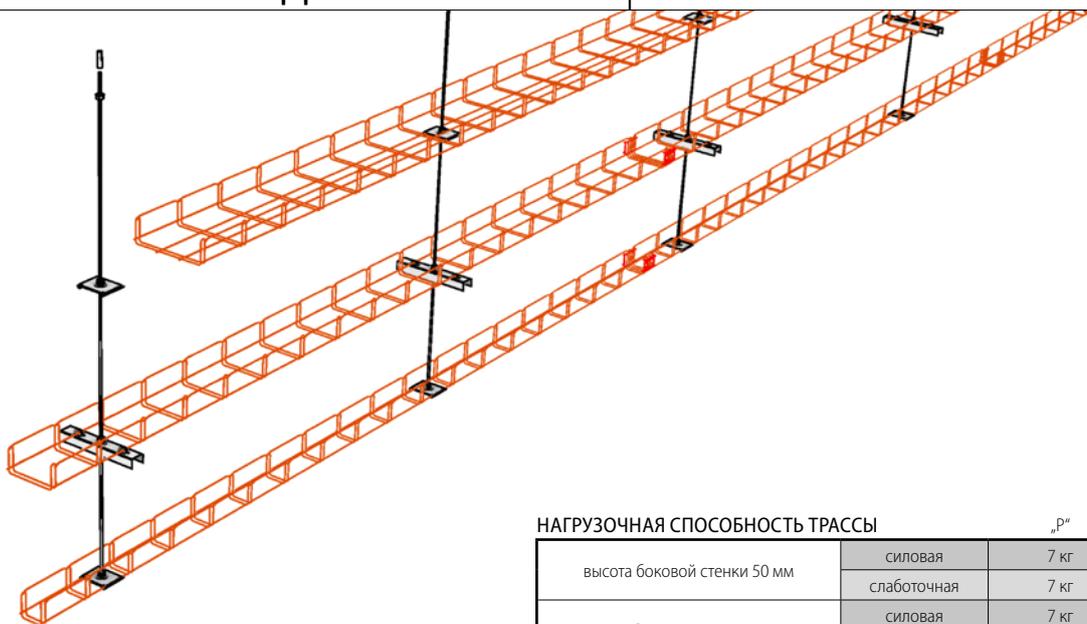
Функциональная целостность согласно кривой температуры «P» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11	
силовая	NKT	P 90-R	PS 90	E 90	
	Prakab	↓ 50 мм	P 90-R	PS 90	E 90
		↓ 100 мм	P 60-R	PS 60	E 60
	Elkond HNK	-	-	-	
слаботочная	NKT	-	-	-	
	Prakab	↓ 50 мм	P 90-R	PS 90	E 90
		↓ 100 мм	-	-	-
	Elkond HNK	P 90-R	PS 90	E 90	

Кабели, использованные при тестировании:

стандартная температурная кривая „P”	NKT cables	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
		силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
Prakab	слаботочная	не производится производителем	
	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
Elkond HNK (SK)	слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
	слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1	

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж | на шпильках



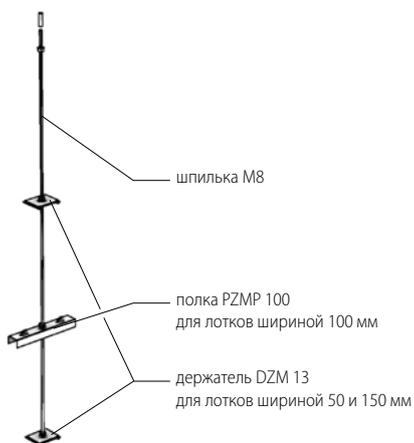
НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		«Р»
высота боковой стенки 50 мм	силовая	7 кг
	слаботочная	7 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	7 кг
	слаботочная	7 кг

Используется для пространственного ведения трасс, закрепленных на потолке. Шпилька закреплена через металлические дюбеля непосредственно в бетонном потолке и лотки к нему прикреплены с помощью полки PZMP 100 или держателя DZM 13.

ЛИМИТЫ МОНТАЖА

только для лотков M2 50 – 150/50	
макс. три этажа лотков, могут быть различно комбинированы (держатель/полка)	
макс. расстояние шпилек	1 000 мм
макс. нагрузка одной шпильки	25 кг/м
мин. расстояние этажей в случае многократного монтажа трасс на одной шпильке	300 мм
кабели желательно прикрепить к лотку захватами SONAP в начале и в конце каждого загиба	



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	код заказа
лоток M2 M2 50-150/50	ARK-2x1 □□□□
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
полка PZMP 100	ARK-2x6210
держатель DZM 13	ARK-2x4130
шпилька M8	ARK-2x9021

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки
□□□□ обозначает позицию, определяющую конкретный размер

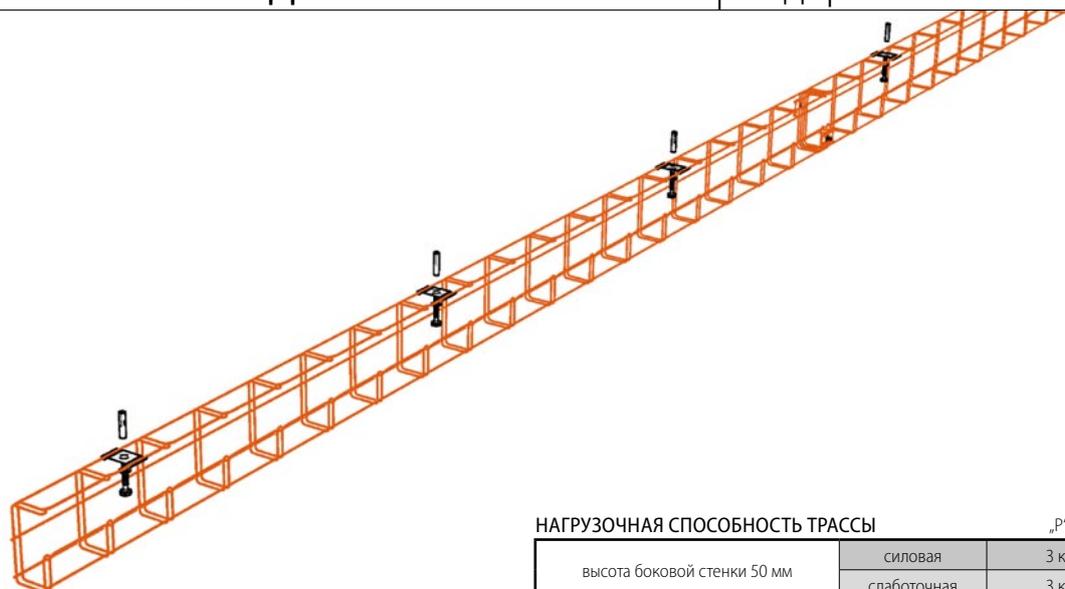
Функциональная целостность согласно кривой температуры «Р» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	NKT	P 90-R	PS 90	E 90
	Prakab	P 90-R	PS 90	E 90
	Elkond HNK	P 15-R	PS 15	E 15
слаботочная	NKT	-	-	-
	Prakab	P 60-R	PS 60	E 60
	Elkond HNK	P 90-R	PS 90	E 90

Кабели, использованные при тестировании:

стандартная температурная кривая „Р“	тип проводки	кабели, использованные при тестировании	
		тип проводки	кабели, использованные при тестировании
	NKT cables	силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	не производится производителем
	Prakab	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
	Elkond HNK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
		слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1

Пространственный НЕСТАНДАРТНЫЙ монтаж LIGHT | на держателях DZM 12



НАГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТРАССЫ

		«Р»
высота боковой стенки 50 мм	силовая	3 кг
	слаботочная	3 кг
высота боковой стенки 100 мм	силовая	3 кг
	слаботочная	3 кг

Используется для пространственного ведения трасс, закрепленных на потолке. Утвержден только для лотков M2 50/100-G и M2 100/100-G и выгоден, главным образом как экономическое решение простых трасс коммуникационных кабелей.

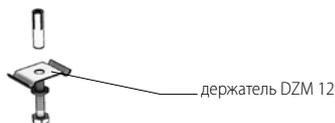
ЛИМИТЫ МОНТАЖА

макс расстояние между полками	1 250 мм
-------------------------------	----------

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

	код заказа
лоток M2 50-100/100-G	ARK-2x13 ^(x)
соединитель SZM 1	ARK-2x3010
держатель DZM 12	ARK-2x4120

(x) обозначает позицию, определяющую тип поверхностной обработки



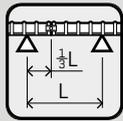
Функциональная целостность согласно кривой температуры «Р» в классификации согласно нормам:

		ZP 27/2008	STN 92 0205:2012	DIN 4102-12:1998-11
силовая	NKT	P 90-R	PS 90	E 90
	Prakab	P 90-R	PS 90	E 90
	Elkond HNK	P 60-R	PS 60	E 60
слаботочная	NKT	-	-	-
	Prakab	P 60-R	PS 60	E 60
	Elkond HNK	P 90-R	PS 90	E 90

Кабели, использованные при тестировании:

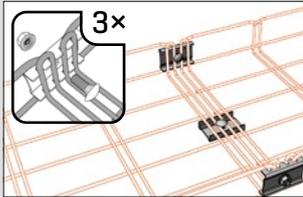
стандартная температурная кривая, «Р»	NKT cables	тип проводки	кабели, использованные при тестировании
		силовая	тип NOPOVIC 1-CXKH-V FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1
Prakab	силовая	тип PRAFlaDur 90 (N)HXH-J FE 180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
	слаботочная	тип PRAFlaGuard F SSKFH-V180; P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
Elkond HNK (SK)	силовая	тип 1-CXKH-V P90-R, PS90, E90 B2ca s1d0a1	
	слаботочная	тип SHXKFH-V180 Lg P90-R B2ca s1d1a1	

Соединение кабельных лотков соединителями SZM 1

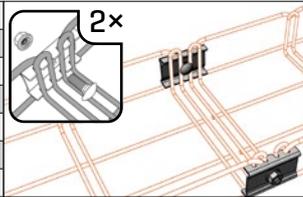


Для соблюдения заявленных значений необходимо использовать правильное количество соединителей в позициях согласно рисунку.
Декларированные значения несущей способности лотков обусловлены определенным проведением их соединений. В противном случае мы не гарантируем соблюдение заявленной несущей способности.

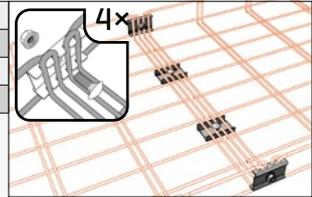
M2 250/50
M2 300/50
M2 150/100
M2 200/100
M2 250/100
M2 300/100



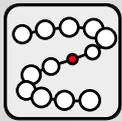
M2 50/50
M2 100/50
M2 150/50
M2 200/50
M2 100/100
M2 50/50 G
M2 100/100 G



M2 400/50
M2 500/50
M2 400/100
M2 500/100



Часто забываемые обстоятельства



Максимальная устойчивость кабельной трассы определяется устойчивостью самого слабого элемента установки. Поэтому необходимо помнить о том, что и очень устойчивое выполнение кабельной трассы может обесценить использование неподходящих или некачественных кабелей, неподходящее или некачественное выполнение креплений к сооружению, ведение трассы по рискованному месту и другие аспекты проекта и монтажа кабельных трасс.

Закрепление в сооружении



Очень важно обращать достаточное внимание на правильный выбор и проведение прикрепления несущих элементов к сооружению (например, болты с металлическими дюбелями). В случае необходимости мы готовы предложить вам надлежащий способ крепления несущих элементов кабельной трассы, согласно актуальным требованиям сооружения.

Дополнительный инсталляционный материал для трасс с функциональной целостностью



Для кабельных трасс с требованием к функциональной целостности при пожаре необходимо использовать надлежащий инсталляционный материал. При реализации трасс в рамках системы MERKUR 2 возможно выгодно использовать инсталляционные коробки тип 8117 PO16 (производитель Koros Kolín), с классификацией P 60-R. Данный тип коробок можно использовать ко всем проволочным лоткам на силовых трассах. Коробки не классифицированы для слаботочной проводки.

ФОРМИРОВАНИЕ

МАНУАЛ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ

стр. 77

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ В ПЛОСКОСТИ

стр. 78 – 85

ПЕРЕКРЕЩИВАНИЕ ТРАСС

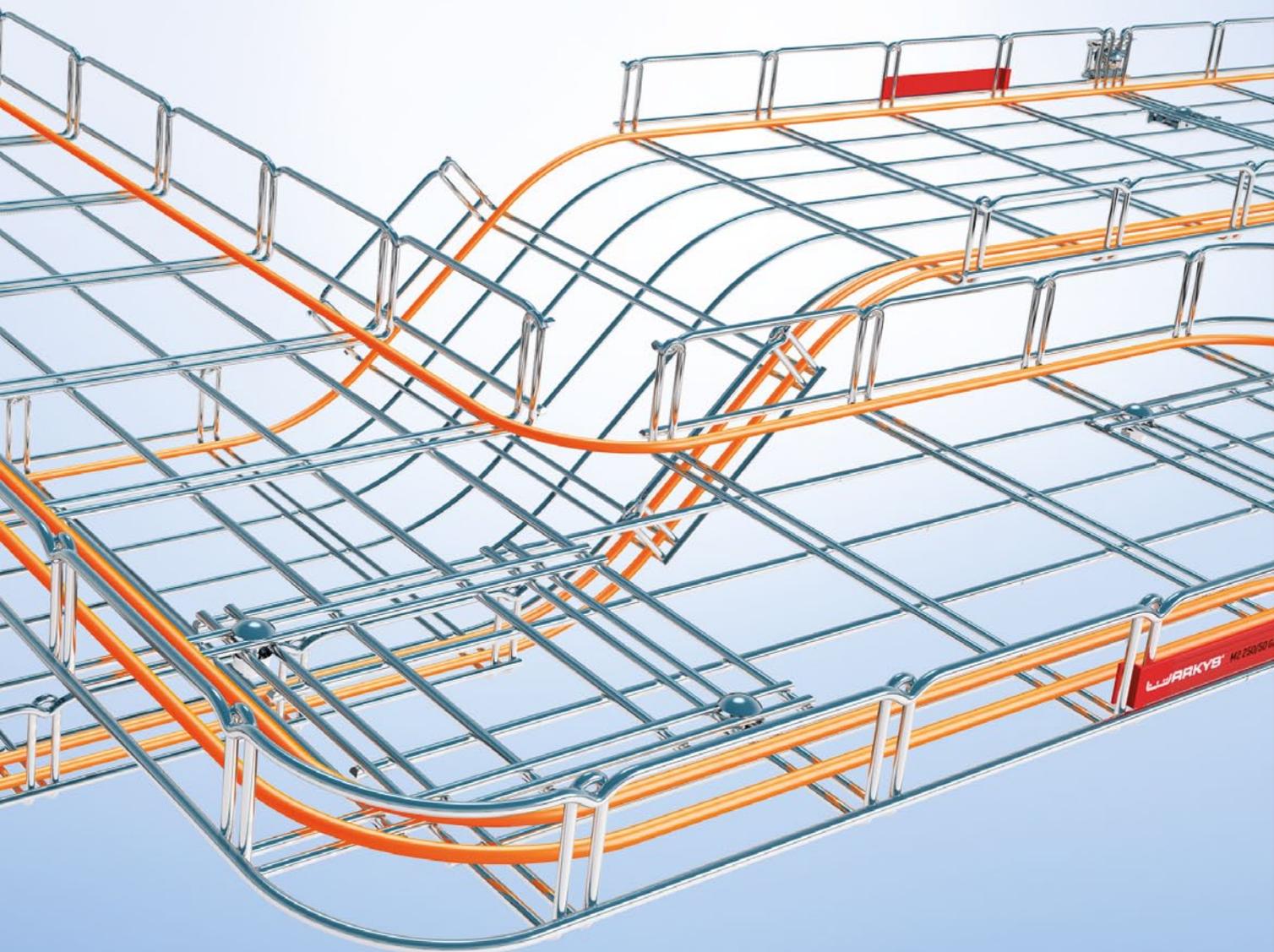
стр. 86

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ

стр. 87

СОЕДИНЕНИЕ ТРАСС

стр. 88



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ

общая информация и предписания стр. 77

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ В ПЛОСКОСТИ

ширина лотка 50 мм стр. 78

ширина лотка 100 мм стр. 79

ширина лотка 150 мм стр. 80

ширина лотка 200 мм стр. 81

ширина лотка 250 мм стр. 82

ширина лотка 300 мм стр. 83

ширина лотка 400 мм стр. 84

ширина лотка 500 мм стр. 85

ПЕРЕКРЕЩИВАНИЕ ТРАСС

ширина лотка 50 мм стр. 86

ширина лотка 100 мм стр. 86

ширина лотка 150 - 500 мм стр. 86

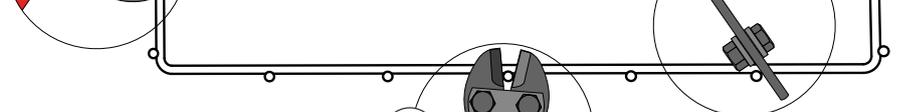
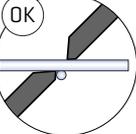
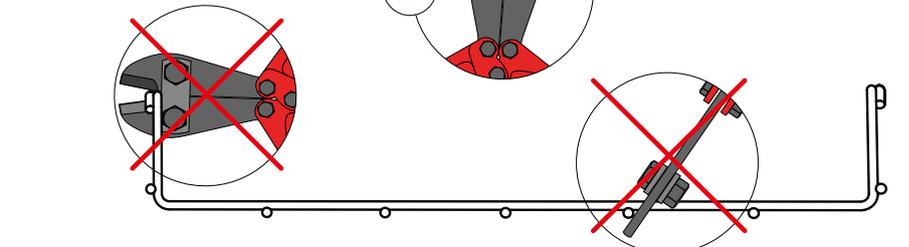
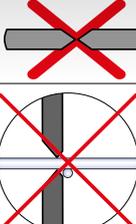
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ

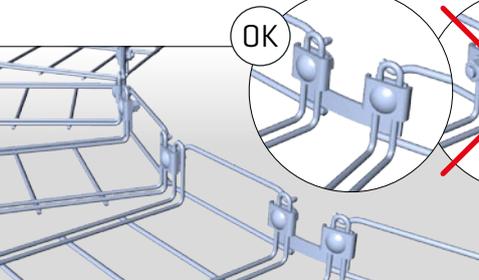
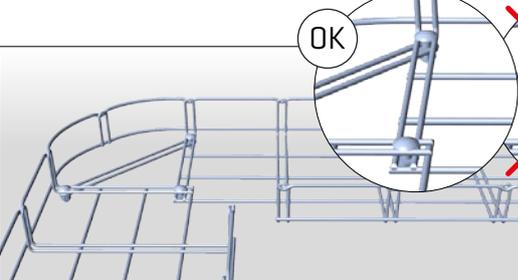
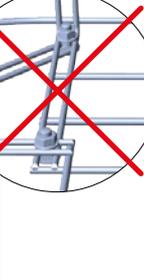
высота боковой стенки 50 мм стр. 87

высота боковой стенки 100 мм стр. 87

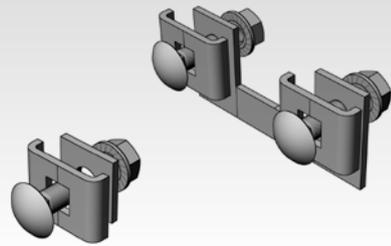
СОЕДИНЕНИЕ ТРАСС

соединение трасс разной ширины стр. 88

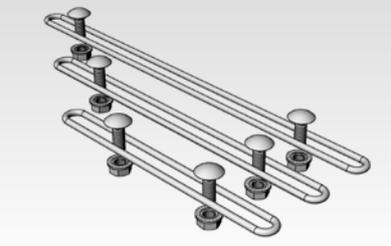
<p>ключ № 10</p> 			<p>правильное острие</p> 
<p>предметы безопасности</p> 			
			<p>неправильное острие</p> 

			
--	--	---	--

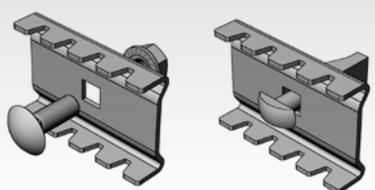
соединитель формирующий SZM 4



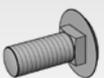
формирующий комплект TSM



соединитель лотка SZM 1, SZM 1-R



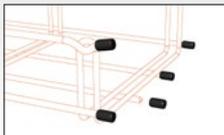
болт с квадратным подголовком M6x16



гайка M6 с буртом (с шайбой)



предохранительный наконечник для проволоки ОК 1

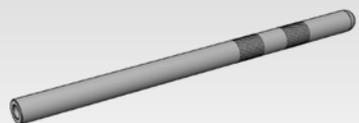



ножницы MERKUR



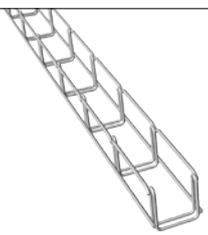
боковой острие

сгибатель лотков ОН 1



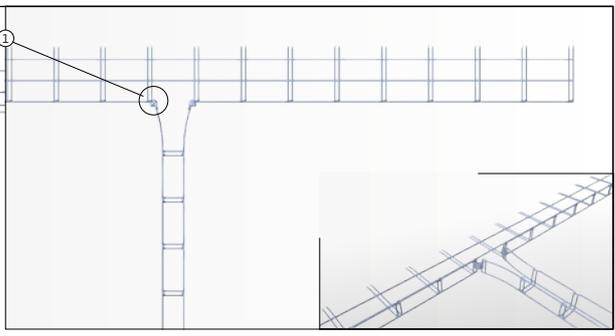
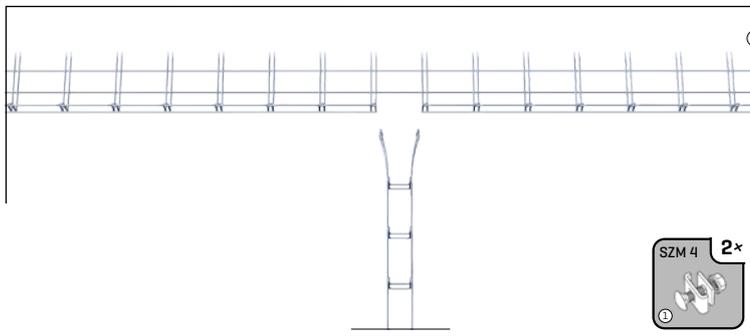
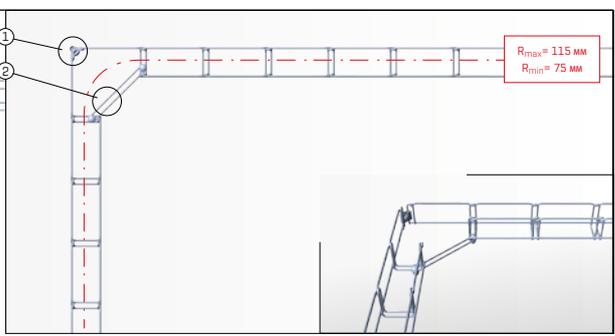
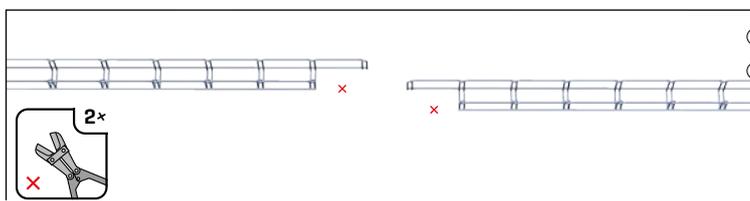
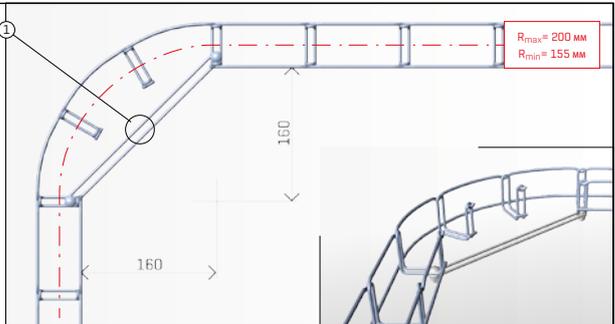
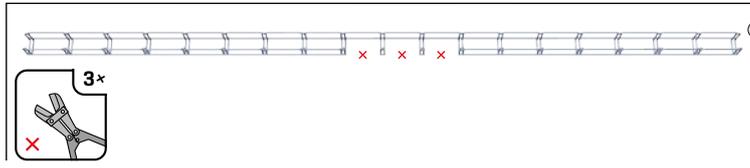
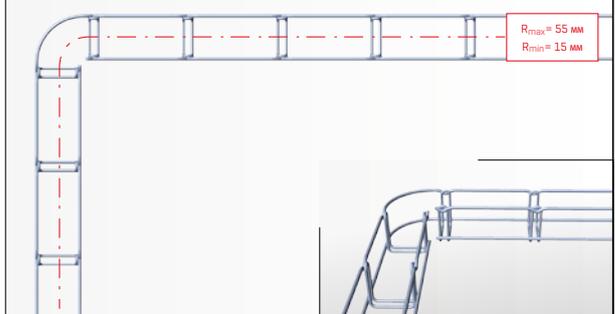
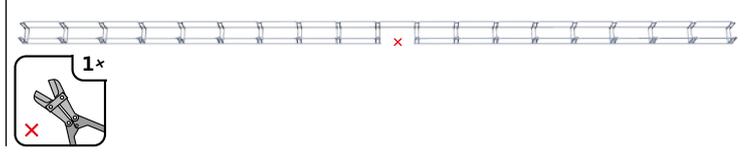
цинковый спрей 98% (400 мл)

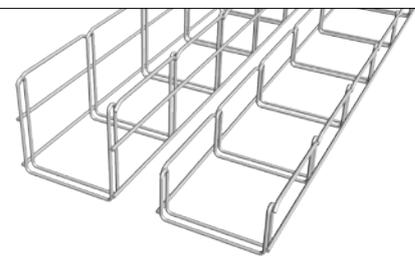




50 mm

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формованной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)





 100 MM

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

2x
X

TSM 1x
1

R_{max} = 140 mm
R_{min} = 40 mm

27

3x
X

TSM 1x
1

R_{max} = 200 mm
R_{min} = 110 mm

110

2x
X

TSM 1x
1

R_{max} = 120 mm
R_{min} = 25 mm

116

2x
X

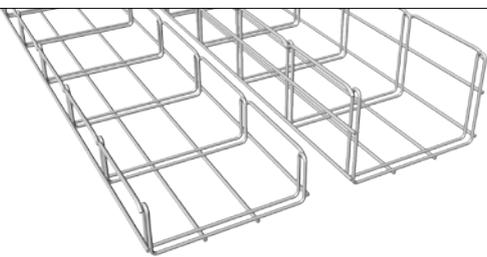
SZM 4 1x
1

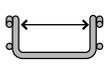
TSM 1x
2

R_{max} = 115 mm
R_{min} = 25 mm

SZM 4 2x
1

R_{max} = 115 mm
R_{min} = 25 mm



 150 MM

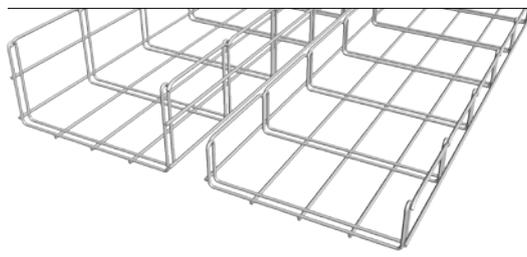
Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

3x
M6x16 1x
 $R_{max} = 165 \text{ mm}$
 $R_{min} = 25 \text{ mm}$

4x
TSM 2x
 $R_{max} = 440 \text{ mm}$
 $R_{min} = 350 \text{ mm}$

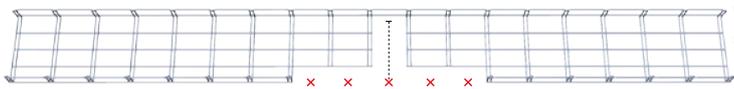
4x
M6x16 1x
TSM 1x
 $R_{max} = 225 \text{ mm}$
 $R_{min} = 85 \text{ mm}$

SZM 4 3x



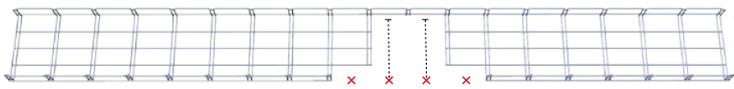
 200 MM

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

5x  

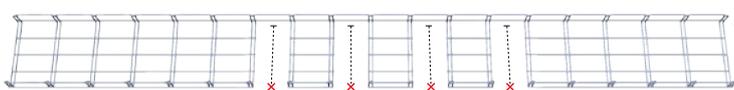
M6x16 1x  **TSM 1x** 

R_{max} = 275 mm
R_{min} = 85 mm

4x  

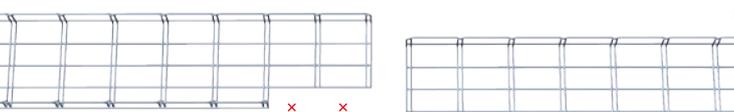
TSM 1x  **M6x16 1x** 

R_{max} = 235 mm
R_{min} = 45 mm

4x  

TSM 2x 

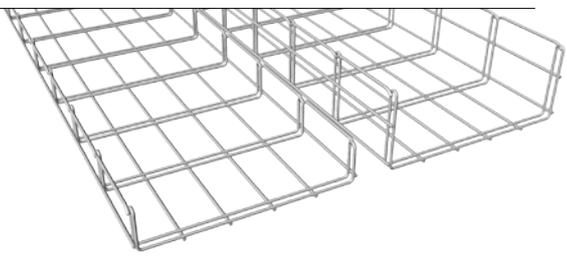
R_{max} = 490 mm
R_{min} = 300 mm

4x  

M6x16 2x 

R_{max} = 220 mm
R_{min} = 30 mm

SZM 4 2x 



250 MM

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

5x
M6x16 2x

$R_{max} = 275 \text{ mm}$
 $R_{min} = 35 \text{ mm}$

6x
TSM 1x M6x16 1x

$R_{max} = 340 \text{ mm}$
 $R_{min} = 100 \text{ mm}$

5x
SZM 4 3x SZM 4[0] 2x

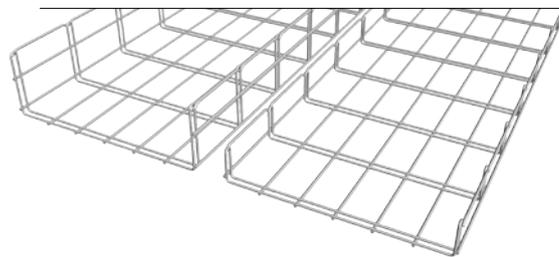
$R_{max} = 640 \text{ mm}$
 $R_{min} = 400 \text{ mm}$

6x
M6x16 2x

$R_{max} = 330 \text{ mm}$
 $R_{min} = 90 \text{ mm}$

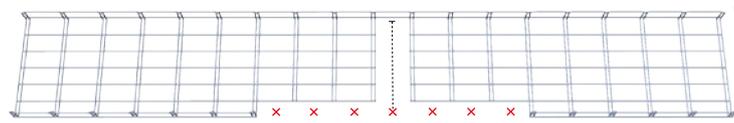
6x
SZM 4 2x M6x16 2x

$R_{max} = 330 \text{ mm}$
 $R_{min} = 90 \text{ mm}$

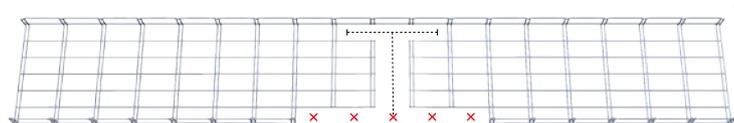


 300 MM

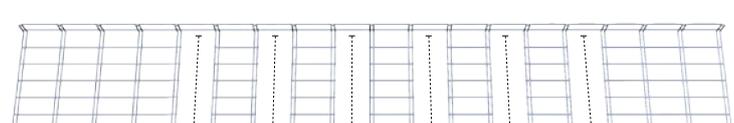
Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

7x   

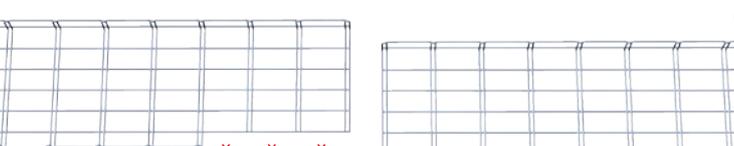
M6x16 **2x** 

5x   

M6x16 **1x** 

6x   

SZM 4 **4x**  **SZM 4[D]** **2x** 

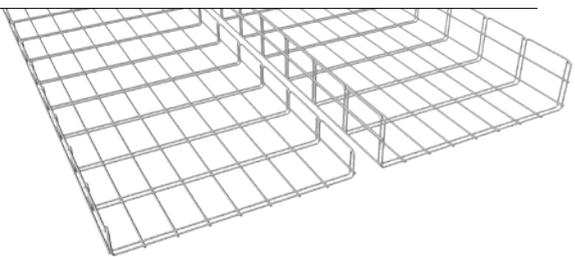
6x   

M6x16 **2x** 

SZM 4 **2x**  **M6x16** **2x** 

Technical Details:

- Corner bend: $R_{max} = 380\text{ mm}$, $R_{min} = 90\text{ mm}$
- Quarter bend: $R_{max} = 750\text{ mm}$, $R_{min} = 460\text{ mm}$
- Quarter bend dimensions: $r = 95$, 450
- Corner bend dimensions: 86 , 86
- Corner bend dimensions: 330 mm , 40 mm



400 MM

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

9x
4x M6x16

$R_{max} = 495 \text{ mm}$
 $R_{min} = 105 \text{ mm}$

7x
4x M6x16

$R_{max} = 380 \text{ mm}$
 $R_{min} = 90 \text{ mm}$

8x
5x SZM 4
3x SZM 4

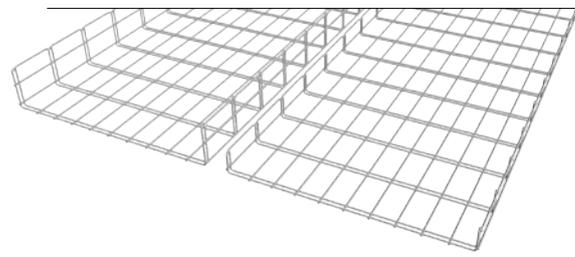
$R_{max} = 1180 \text{ mm}$
 $R_{min} = 780 \text{ mm}$

8x
2x M6x16

$R_{max} = 440 \text{ mm}$
 $R_{min} = 50 \text{ mm}$

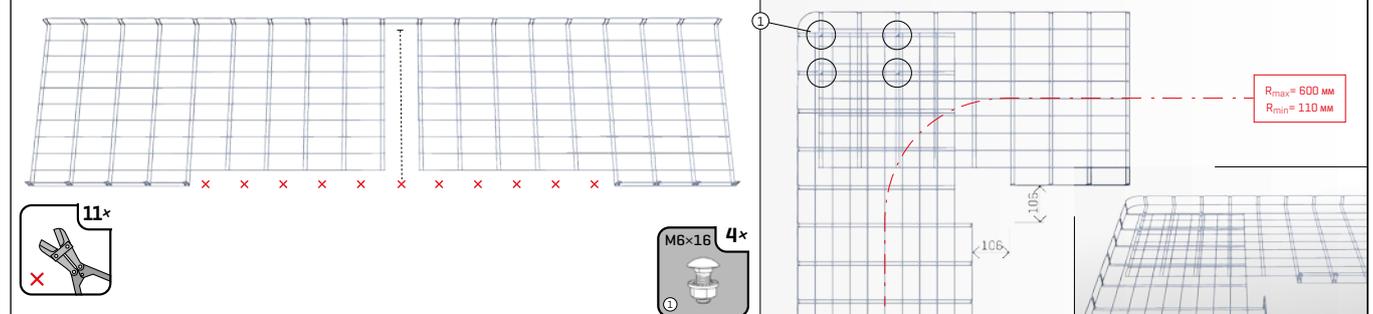
2x SZM 4
2x M6x16

$R_{max} = 440 \text{ mm}$
 $R_{min} = 50 \text{ mm}$



 500 MM

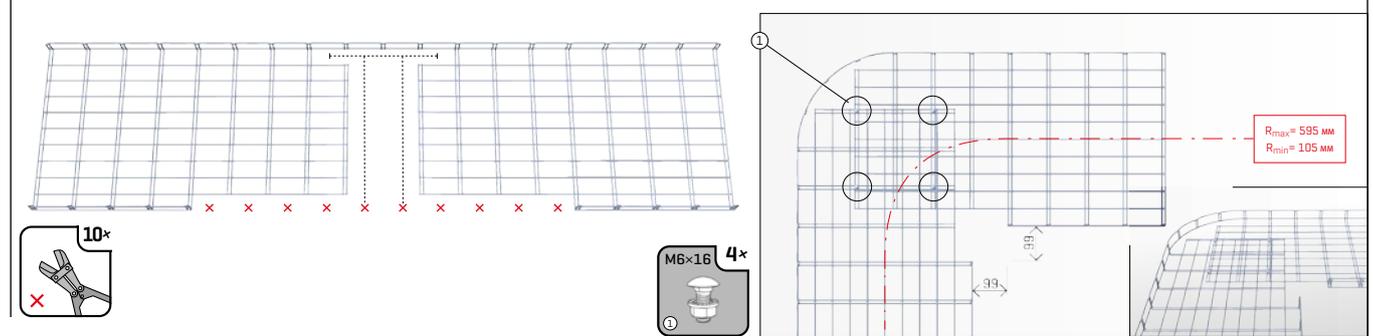
Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за формированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)



11x  X

M6x16 4x  1

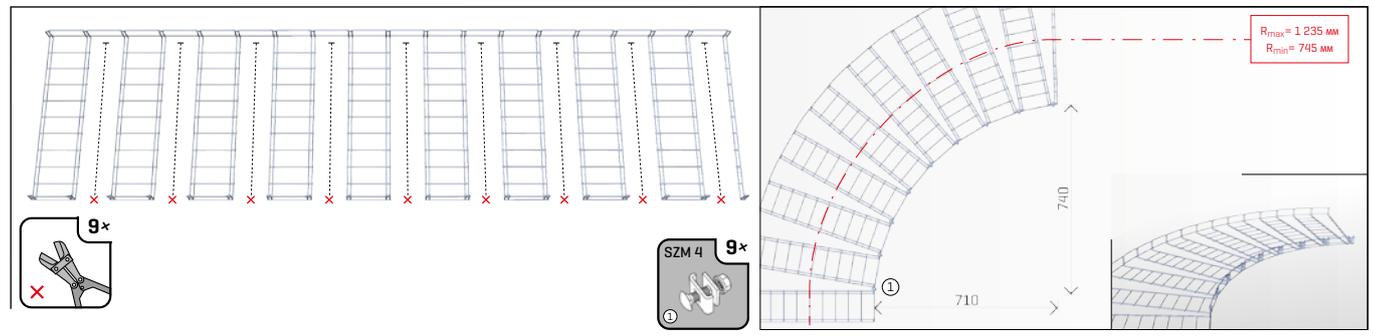
$R_{max} = 600 \text{ mm}$
 $R_{min} = 110 \text{ mm}$



10x  X

M6x16 4x  1

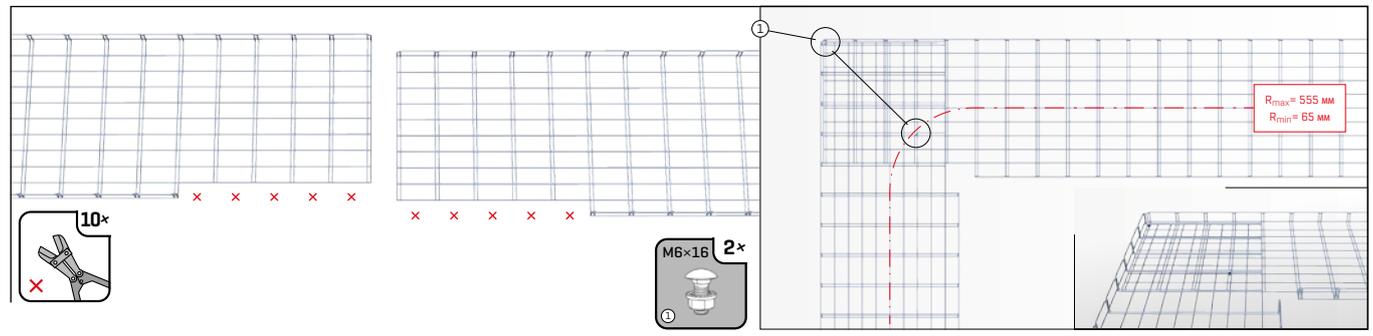
$R_{max} = 595 \text{ mm}$
 $R_{min} = 105 \text{ mm}$



9x  X

SZM 4 9x  1

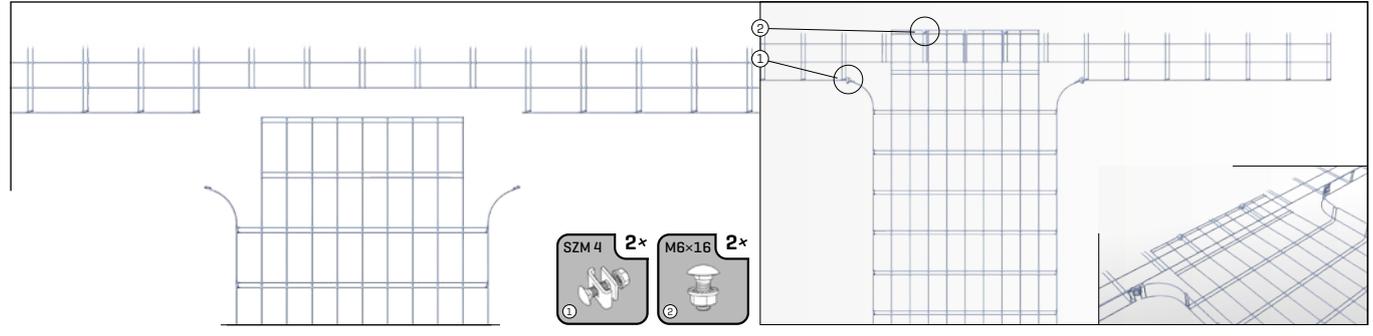
$R_{max} = 1235 \text{ mm}$
 $R_{min} = 745 \text{ mm}$



10x  X

M6x16 2x  1

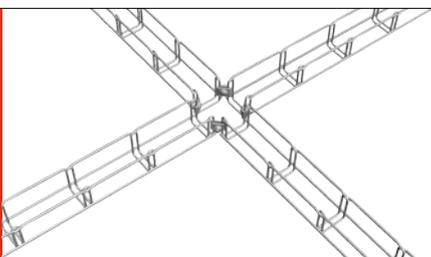
$R_{max} = 555 \text{ mm}$
 $R_{min} = 65 \text{ mm}$



SZM 4 2x  1

M6x16 2x  2

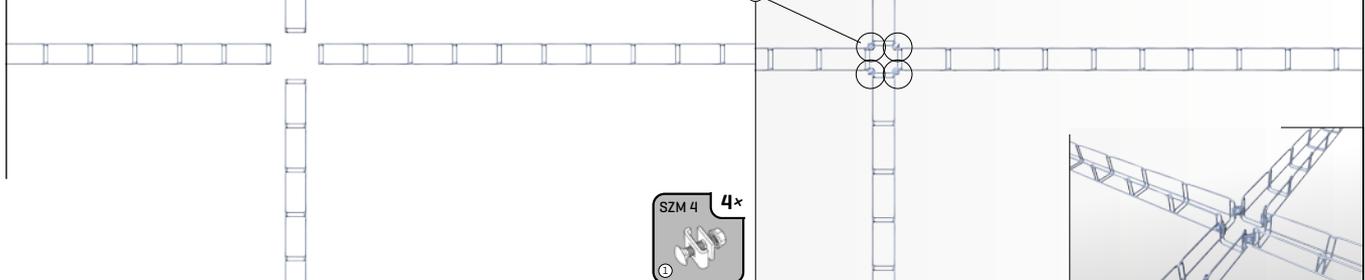
$R_{max} = 555 \text{ mm}$
 $R_{min} = 65 \text{ mm}$



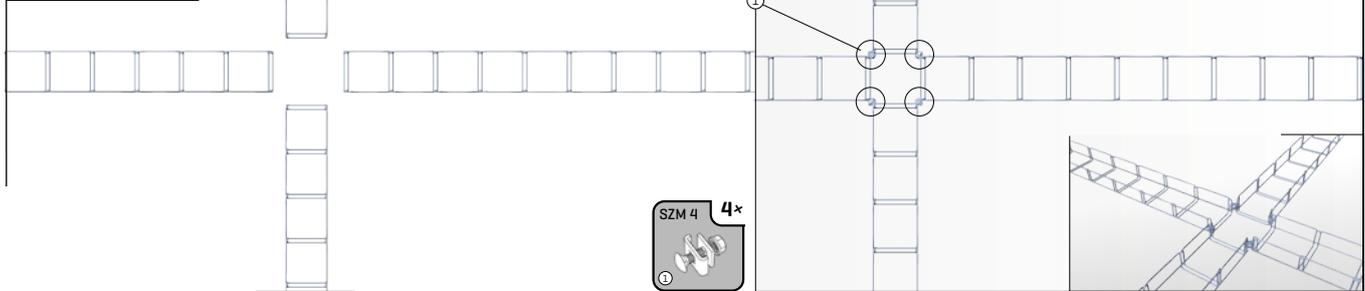
ПЕРЕКРЕЩИВАНИЕ ТРАСС

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за сформированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

50 мм

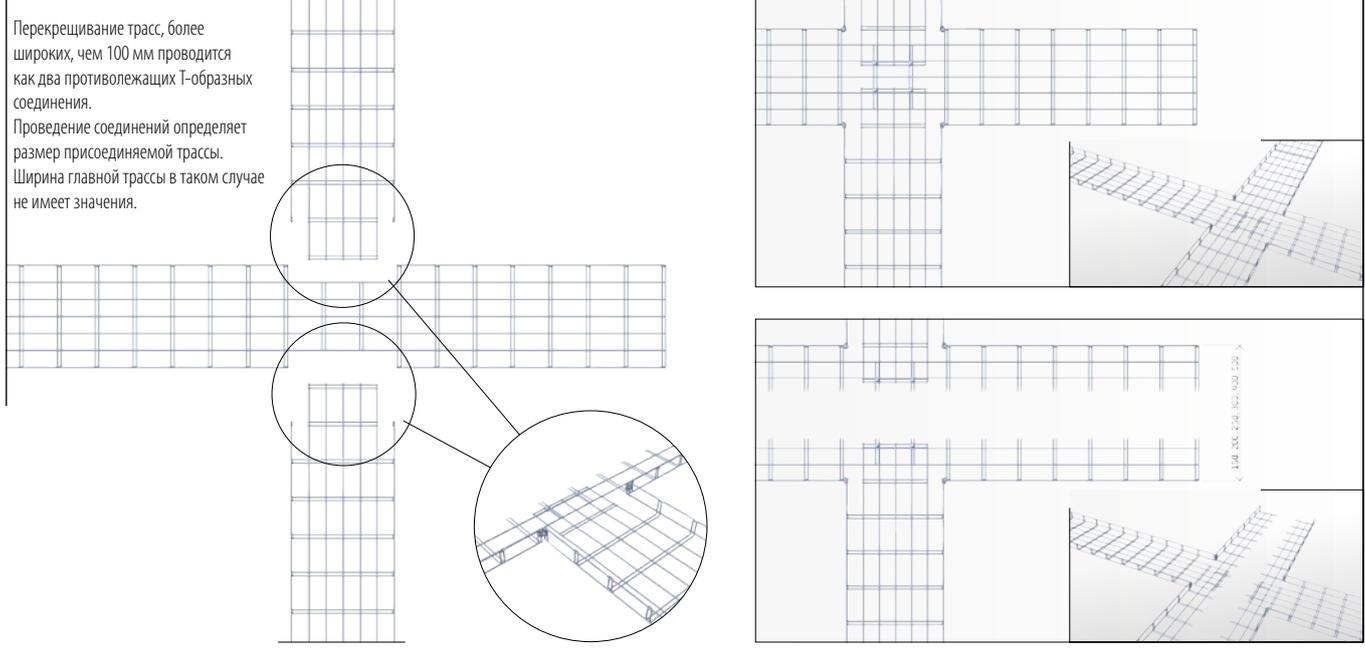


100 мм



150 - 300 мм

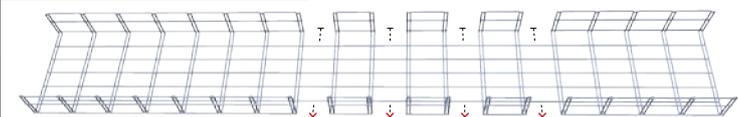
Перекрещивание трасс, более широких, чем 100 мм проводится как два противоположных T-образных соединения.
Проведение соединений определяет размер присоединяемой трассы.
Ширина главной трассы в таком случае не имеет значения.



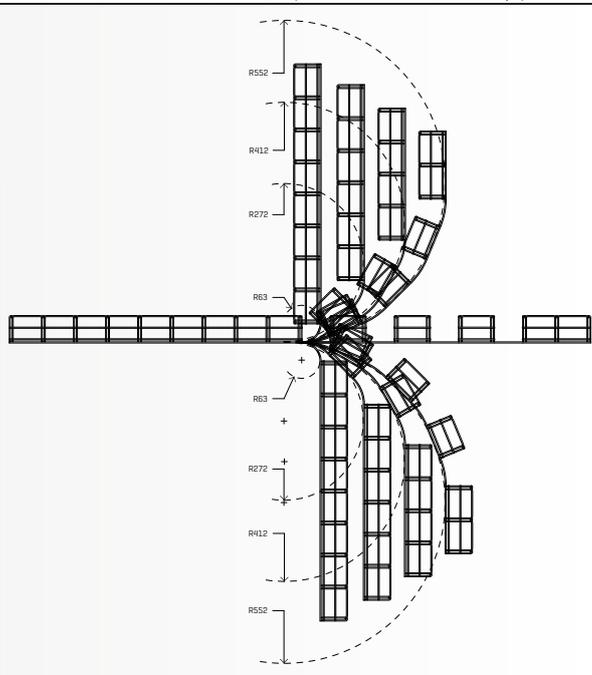
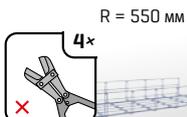
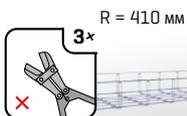
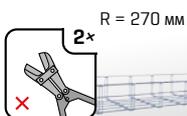
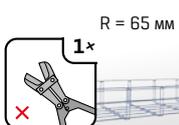
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за сформированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

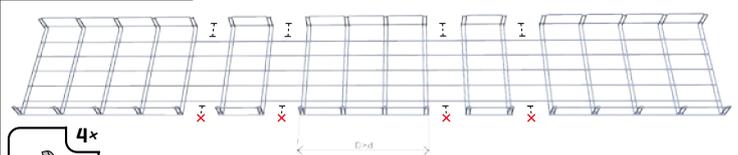
50, 100 мм



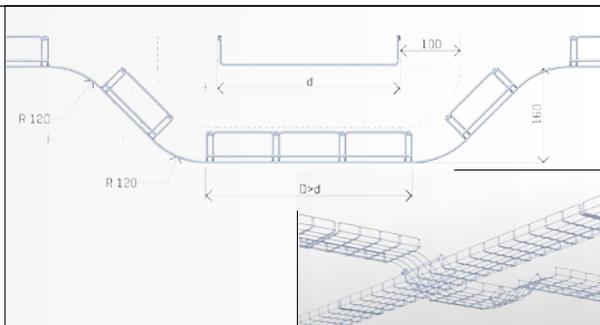
4x
Пространственные загибы трасс, как переход из горизонтального монтажа в вертикальный, проводится в соответствии с требованиями на радиус загиба трассы. При большем количестве простиригания можно достичь еще больше всех радиусов загиба. Радиусы загиба и диаграмма загибов действительна и для высоты 50 мм.



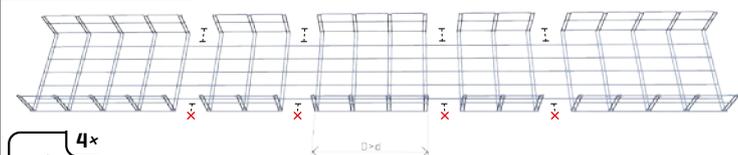
50 мм



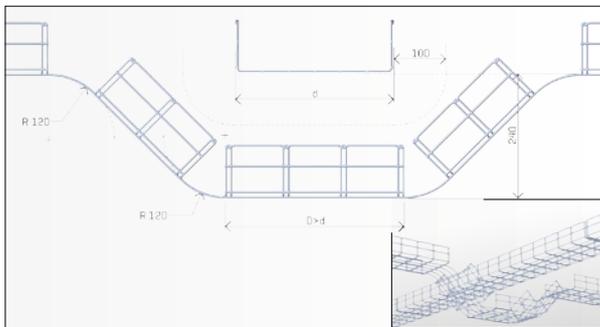
4x
Пространственное расхождение измеряется размером главной трассы и высотой боковой стороны огибаемой трассы.

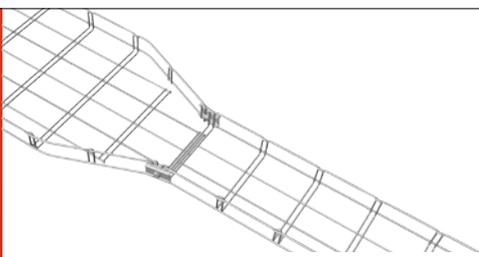


100 мм



4x
Пространственное расхождение измеряется размером главной трассы и высотой боковой стороны огибаемой трассы.

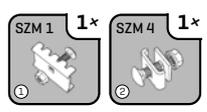
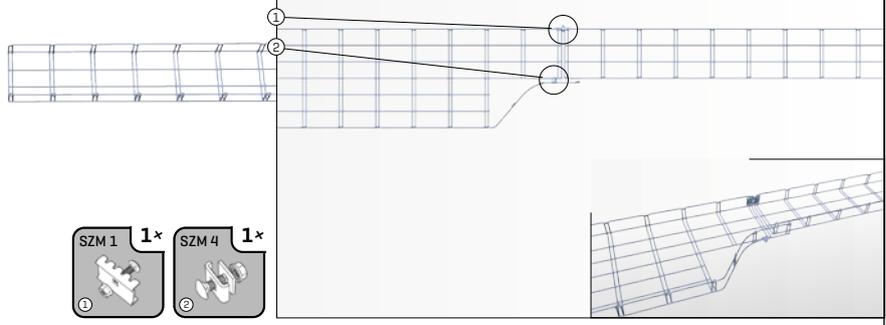
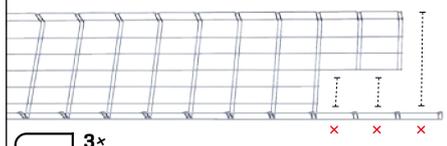




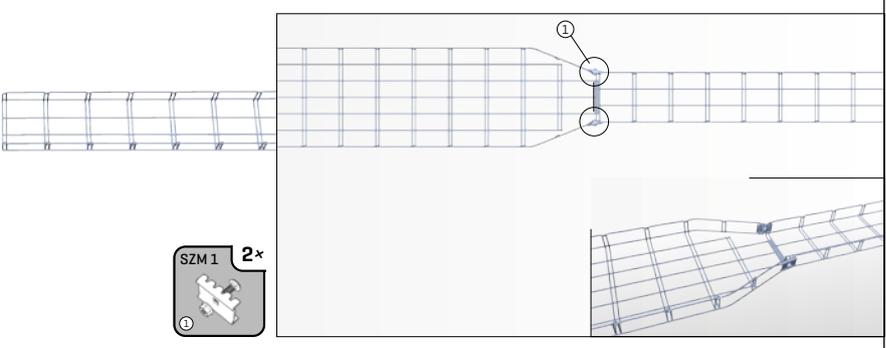
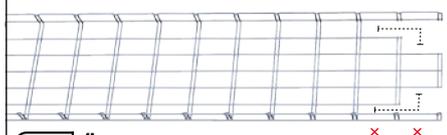
СОЕДИНЕНИЕ ТРАСС

Для достижения декларируемой несущей способности кабельной трассы необходимо всегда перед и за сформированной частью использовать надлежащие крепежные элементы (см. аксессуары MERKUR)

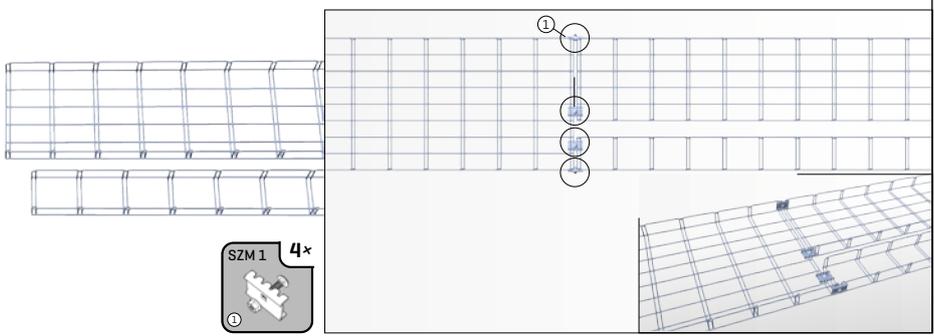
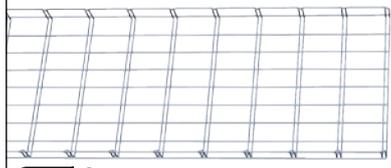
боковое соединение



центровое соединение



комбинированное соединение



РЕЕСТР

КОМПЛЕКТНЫЙ СПИСОК ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

ЛОТКИ

		страница
ARK - 2×1110	Лоток M2 50/50	16
ARK - 2×1120	Лоток M2 100/50	16
ARK - 2×1130	Лоток M2 150/50	16
ARK - 2×1140	Лоток M2 200/50	17
ARK - 2×1150	Лоток M2 250/50	17
ARK - 2×1160	Лоток M2 300/50	17
ARK - 2×1170	Лоток M2 400/50	18
ARK - 2×1180	Лоток M2 500/50	18
ARK - 2×1210	Лоток M2 100/100	18
ARK - 2×1220	Лоток M2 150/100	19
ARK - 2×1230	Лоток M2 200/100	19
ARK - 2×1240	Лоток M2 250/100	19
ARK - 2×1250	Лоток M2 300/100	20
ARK - 2×1260	Лоток M2 400/100	20
ARK - 2×1270	Лоток M2 500/100	20
ARK - 2×1310	Лоток M2 50/100 G	21
ARK - 2×1320	Лоток M2 100/100 G	21

КРЫШКИ

		страница
ARK - 2×2005	Крышка VZM 50	22
ARK - 2×2010	Крышка VZM 100	22
ARK - 2×2015	Крышка VZM 150	22
ARK - 2×2020	Крышка VZM 200	22
ARK - 2×2025	Крышка VZM 250	22
ARK - 2×2030	Крышка VZM 300	22
ARK - 2×2040	Крышка VZM 400	22
ARK - 2×2050	Крышка VZM 500	22

ПЕРЕГОРОДКИ

		страница
ARK - 2×2105	Перегородка KPZM 50	23
ARK - 2×2110	Перегородка KPZM 100	23
ARK - 2×2410	Кабельный вывод KSM	37

СОЕДИНИТЕЛИ

		страница
ARK - 2×3010	Соединитель SZM 1	24
ARK - 2×3017	Соединитель лотка SZM 1 - R	24
ARK - 2×3040	Соединитель SZM 4	26
ARK - 2×3050	Формирующий комплект TSM 50-100	26
ARK - 2×3070	Соединитель SUM 1	27
ARK - 2×3078	Соединитель заземляющий SVZM 1	27

ARK - 2×3080	Соединительный комплект перегородки SPM 1	28
ARK - 2×3085	Соединитель SVM 1	28
ARK - 2×3095	Соединитель пространственной стойки SSPM	36
ARK - 218958	Стабилизирующая вставка стойки SVSM	36

ДЕРЖАТЕЛИ

		страница
ARK - 2×4010	Держатель распределительных коробок DZM 1	29
ARK - 2×4020	Держатель шпильки DZM 2	29
ARK - 2×4030	Держатель лотка DZM 3/100	29
ARK - 2×4035	Держатель лотка DZM 3/150	30
ARK - 2×4040	Регулируемый держатель лотка DZM 4	30
ARK - 2×4050	Трапециевидный держатель шпильки DZM 5	30
ARK - 2×4060	Держатель лотка DZM 6	31
ARK - 2×4070	Стойковый держатель DZM 7	31
ARK - 2×4080	Настенный держатель лотка DZM 8	31
ARK - 2×4090	Держатель шпильки DZM 9	32
ARK - 2×4100	Настенный держатель лотка DZM 10	32
ARK - 2×4120	Боковой держатель лотка DZM 12	32
ARK - 2×4130	Держатель лотка DZM 13	33
ARK - 2×4140	Напольный держатель лотка DZM 14	33
ARK - 2×4150	Держатель подвесных тросов DZM 15	33
ARK - 2×4300	Держатель стойки DZM STP	34
ARK - 2×4310	Угловой держатель стойки DZM STPU	34
ARK - 2×9975	Отделитель кабелей KOM 50	37
ARK - 2×9976	Отделитель кабелей KOM 100	37

КОНСОЛИ

		страница
ARK - 2×5005	Консоль NZM 50	38
ARK - 2×5010	Консоль NZM 100	38
ARK - 2×5015	Консоль NZM 150	38
ARK - 2×5020	Консоль NZM 200	38
ARK - 2×5025	Консоль NZM 250	38
ARK - 2×5030	Консоль NZM 300	38
ARK - 2×5040	Консоль NZM 400	38
ARK - 2×5050	Консоль NZM 500	38
ARK - 2×5105	Консоль NPZM 50	39
ARK - 2×5110	Консоль NPZM 100	39
ARK - 2×5115	Консоль NPZM 150	39
ARK - 2×5120	Консоль NPZM 200	39
ARK - 2×5125	Консоль NPZM 250	39

ARK - 2x5130	Консоль NPZM 300	39
ARK - 2x5140	Консоль NPZM 400	39
ARK - 2x5150	Консоль NPZM 500	39

КОНСОЛИ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ

		страница
ARK - 2x5210	Консоль NZMC 100	40
ARK - 2x5220	Консоль NZMC 200	40
ARK - 2x5230	Консоль NZMC 300	40
ARK - 2x5240	Консоль NZMC 400	40

ПОЛКИ

		страница
ARK - 2x6010	Полка PZM 100	42
ARK - 2x6015	Полка PZM 150	42
ARK - 2x6020	Полка PZM 200	42
ARK - 2x6025	Полка PZM 250	42
ARK - 2x6030	Полка PZM 300	42
ARK - 2x6040	Полка PZM 400	42
ARK - 2x6050	Полка PZM 500	42

ПОЛКИ

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ/ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ

		страница
ARK - 2x6210	Полка PZMP 100	43
ARK - 2x6215	Полка PZMP 150	43
ARK - 2x6220	Полка PZMP 200	43
ARK - 2x6225	Полка PZMP 250	43
ARK - 2x6230	Полка PZMP 300	43
ARK - 2x6240	Полка PZMP 400	43
ARK - 2x6250	Полка PZMP 500	43

СТОЙКИ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ

		страница
ARK - 2xxx20	Стойка STPM 200	44
ARK - 2xxx25	Стойка STPM 250	44
ARK - 2xxx30	Стойка STPM 300	44
ARK - 2xxx40	Стойка STPM 400	44
ARK - 2xxx50	Стойка STPM 500	44
ARK - 2xxx60	Стойка STPM 600	44
ARK - 2xxx70	Стойка STPM 700	44
ARK - 2xxx80	Стойка STPM 800	44
ARK - 2xxx90	Стойка STPM 900	44
ARK - 2xxx00	Стойка STPM 1000	44
ARK - 2xxx10	Стойка STPM 1100	44
ARK - 2xxx20	Стойка STPM 1200	44
ARK - 2xxx30	Стойка STPM 1300	44
ARK - 2xxx40	Стойка STPM 1400	44
ARK - 2xxx50	Стойка STPM 1500	44
ARK - 2xxx60	Стойка STPM 1600	44
ARK - 2xxx70	Стойка STPM 1700	44
ARK - 2xxx80	Стойка STPM 1800	44
ARK - 2xxx90	Стойка STPM 1900	44
ARK - 2xxx00	Стойка STPM 2000	44
ARK - 2xxx10	Стойка STPM 2100	44
ARK - 2xxx20	Стойка STPM 2200	44

ARK - 2xxx30	Стойка STPM 2300	44
ARK - 2xxx40	Стойка STPM 2400	44
ARK - 2xxx50	Стойка STPM 2500	44
ARK - 2xxx60	Стойка STPM 2600	44
ARK - 2xxx70	Стойка STPM 2700	44
ARK - 2xxx80	Стойка STPM 2800	44
ARK - 2xxx90	Стойка STPM 2900	44
ARK - 2xxx00	Стойка STPM 3000	44
ARK - 2xxx02	Стойка STPM 3000	44
ARK - 2xxx02	Стойка STPM 6000	44

СТОЙКИ НАСТЕННЫЕ

		страница
ARK - 2xxx20	Стойка STNM 200	45
ARK - 2xxx25	Стойка STNM 250	45
ARK - 2xxx30	Стойка STNM 300	45
ARK - 2xxx40	Стойка STNM 400	45
ARK - 2xxx50	Стойка STNM 500	45
ARK - 2xxx60	Стойка STNM 600	45
ARK - 2xxx70	Стойка STNM 700	45
ARK - 2xxx80	Стойка STNM 800	45
ARK - 2xxx90	Стойка STNM 900	45
ARK - 2xxx00	Стойка STNM 1000	45
ARK - 2xxx10	Стойка STNM 1100	45
ARK - 2xxx20	Стойка STNM 1200	45
ARK - 2xxx30	Стойка STNM 1300	45
ARK - 2xxx40	Стойка STNM 1400	45
ARK - 2xxx50	Стойка STNM 1500	45
ARK - 2xxx60	Стойка STNM 1600	45
ARK - 2xxx70	Стойка STNM 1700	45
ARK - 2xxx80	Стойка STNM 1800	45
ARK - 2xxx90	Стойка STNM 1900	45
ARK - 2xxx00	Стойка STNM 2000	45
ARK - 2xxx10	Стойка STNM 2100	45
ARK - 2xxx20	Стойка STNM 2200	45
ARK - 2xxx30	Стойка STNM 2300	45
ARK - 2xxx40	Стойка STNM 2400	45
ARK - 2xxx50	Стойка STNM 2500	45
ARK - 2xxx60	Стойка STNM 2600	45
ARK - 2xxx70	Стойка STNM 2700	45
ARK - 2xxx80	Стойка STNM 2800	45
ARK - 2xxx90	Стойка STNM 2900	45
ARK - 2xxx00	Стойка STNM 3000	45
ARK - 2xxx02	Стойка STNM 3000	45
ARK - 2xxx02	Стойка STNM 6000	45

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

		страница
ARK - 2x8951	Гайка прямоугольная MSM/M6	35
ARK - 2x8952	Гайка прямоугольная MSM/M8	35
ARK - 2x8953	Зажим ограничивающий PVM	35
ARK - 2x8960	Зажим к I-образному профилю PIM	35
ARK - 2x9011	Шпилька 6мм/1м	46
ARK - 2x9012	Шпилька 6мм/2м	46
ARK - 2x9021	Шпилька 8мм/1м	46

ARK - 2×9022	Шпилька 8мм/2м	46
ARK - 2×9051	Соединитель шпильки М6	46
ARK - 2×9053	Соединитель шпильки М8	46
ARK - 2×9061	Металлический дюбель М6×25	46
ARK - 2×9065	Металлический дюбель М8×30	46
ARK - 2×9066	Металлический дюбель с воротником М8×30	46
ARK - 2×9103	Болт с квадратным подголовком М6×16	46
ARK - 2×9104	Болт с квадратным подголовком М6×20	46
ARK - 2×9123	Болт с квадратным подголовком М8×16	46
ARK - 2×9124	Болт с квадратным подголовком М8×20	46
ARK - 2×9163	Винт М6×16 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9164	Винт М6×20 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9167	Винт М6×40 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9183	Винт М8×16 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9184	Винт М8×20 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9185	Винт М8×25 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×8960	Винт М8×30 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9187	Винт М8×40 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9198	Винт М8×100 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9202	Винт М8×120 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9206	Винт М8×140 с шестигранной головкой	47
ARK - 2×9311	Шайба М6 большого размера	48
ARK - 2×9321	Шайба М8 большого размера	48
ARK - 2×9320	Шайба М8	48
ARK - 2×9330	Шайба М10	48
ARK - 2×9411	Гайка М6 с буртом (с шайбой)	48
ARK - 2×9420	Гайка М8	48
ARK - 2×9421	Гайка М8 с буртом (с шайбой)	48
ARK - 2×9510	Шуруп 6×60 с шестигранной головкой	48
ARK - 2×9511	Шуруп 6×70 с шестигранной головкой	48
ARK - 2×9512	Шуруп 6×80 с шестигранной головкой	48
ARK - 2×9521	Шуруп 8×70 с шестигранной головкой	48
ARK - 2×9523	Шуруп 8×90 с шестигранной головкой	48
ARK - 2×9910	Тросик 3мм (FeZn)	50
ARK - 2×9920	Скоба тросика 3 мм	50
ARK - 2×9925	стяжка тросика NLM	50

PRVKY KOTVENÍ

страница

ARK - 219091	Дюбель 10×60 NYLON UH-L	49
ARK - 219092	Дюбель 12×72 NYLON UH-L	49
ARK - 219081	Дюбель для листовых оснований М8/60	49
ARK - 219083	Дюбель для листовых оснований М10/60	49
ARK - 219071	Анкер двухраспорный М6х65	49
ARK - 219075	Анкер двухраспорный М8х85	49
ARK - 219067	Металлический дюбель HM S М6/12х52	49
ARK - 219068	Металлический дюбель HM S М6/12х65	49
ARK - 219069	Металлический дюбель HM SS М8/13х55	49
ARK - 219070	Металлический дюбель HM SS М8/13х68	49
ARK - 219095	Складной дюбель KD 6	49
ARK - 219097	Складной дюбель KD 8	49
ARK - 219601	Химические анкеры Vinkraft CH-VSF-300C – летние	49
ARK - 219602	Химические анкеры Vinkraft CH-VSF-300C – зимние	49
ARK - 219603	Ситечко металлическое 12х1000 мм	49

**ИНСТРУМЕНТАРИЙ
И ПРЕДОХРАНЯЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ**

страница

ARK - 219952	Ножницы MERKUR	50
ARK - 219955	Трапециевидные ножницы MERKUR	50
ARK - 219958	Стригальная машина шпилек MERKUR	50
ARK - 219959	Плоскогубцы HMZ 1	50
ARK - 219960	Осаживающий инструмент UKH	50
ARK - 219965	Сгибатель лотков OH 1	50
ARK - 219971	Предохранительный наконечник ОК 1	50
ARK - 219972	Предохранительный наконечник на стойки ОК 2	50
ARK - 219981	Цинковый спрей а 98% (400 мл)	50

ключ к чтению продуктов



ПРИМЕЧАНИЯ

Blank area for notes with horizontal dotted lines.

MERKUR²

современная система проволочных
кабельных лотков с отличной вариативностью,
устойчивостью и эффективностью
использования.



LINEAR

Комплексная система цельных кабельных лотков, характерных своей устойчивостью и высокой несущей способностью.

КАБЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ С ОСОБЫМ ВНИМАНИЕМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО

Системы **MERKUR 2** и **LINEAR** качественное решение для кабельной трассы

... на чешский рынок поставляем комплексные и эффективные решения для инсталляции кабельных трасс, отвечающие самым высоким требованиям безопасности, эффективности, функциональности и качества.

ARKYS[®]

Podstránská 1, 627 00 Brno, Чешская Республика | arkys@arkys.cz | www.arkys.cz

