



Фестонная система на основе
С-профиля с кабельными
тележками **30 - с32 - с40 - с63**



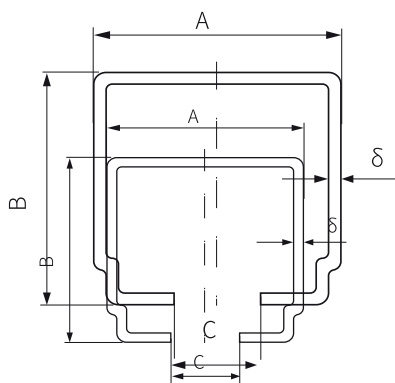
Anneng Electric
ТРОЛЛЕЙНЫЙ ШИНОПРОВОД

Anneng.ru

Содержание

Направляющие типа С и общее описание	3-4
Кабельные тележки серии С32	4-9
Комплектующие для С32	10-12
Кабельные тележки серии С30	13-14
Комплектующие для С30	15-16
Кабельные тележки серии С40	17-18
Комплектующие для С40	18
Кабельные тележки серии С63	19-20
Комплектующие для С63	20-22
Монтажные варианты и комплектующие для установки	22-25
Взрывозащищенные тележки и тяговые стальные тросы	25-26
Системные схемы и технические характеристики установки	27-31

С-образные направляющие



Технические характеристики ходовых С-профилей

Тип	C32*30*1.5	C40*40*2.0	C63*63*4.0	C30*28*1.5
Артикул	710116*	720116*	750116*	700116*
Материал	Оцинкованная сталь			
Масса	1.19	2.00	5.98	1.03
Размеры				
A	32	40	63	30
B	30	40	63	28
C	12	13	18	10
δ	1.5	2.0	4.0	1.5
Расстояние подвеса	Допустимая нагрузка			
1.5 м	89 кг	188 кг	503 кг	70 кг
2.0 м	51 кг	103 кг	425 кг	36 кг
2.5 м	39 кг	73 кг	302 кг	22 кг
3.0 м	23 кг	49 кг	195	
4.0 м		28 кг	85 кг	

Стандартная длина: 6 м. Возможно изготовление других длин.

Общее описание фестонной системы токоподвода на основе С-профиля

Токоподвод на основе кабельных тележек— это оптимальное решение для систем питания подвижного оборудования. Кабельные тележки могут применяться в помещениях и на улице, способны работать с большими перепадами температур, способны нести нагрузку большого количества кабелей, как в круглом, так и в плоском исполнении.

Кабельные тележки сконструированы с использованием шарикоподшипников, обеспечивающих лёгкое, стабильное и равномерное движение. Тележки могут быть использованы в качестве подводов как электрических кабелей так и гидравлических или пневматических шлангов. Кабели и шланги надёжно закрепляются к тележкам и плавно перемещаются внутри С-образных направляющих.

Колеса тележек перемещающиеся внутри С-профиля защищены от пыли, влаги, обледенения.

На сегодняшний день кабельные тележки широко используются в подвижных системах электропитания, например: мостовые краны, порталные краны, электроподвижные вагоны, складская техника, конвейерная техника и т.д.

Технические характеристики кабельных тележек

Скорость движения: до 120 м/мин

Температурный диапазон: от -40°C до 125°C

Грузоподъемность: до 120 кг

Глубина провисания кабеля: до 0,3 м при скорости движения до 35 м/мин

Глубина провисания кабеля: до 0,8 м при скорости движения от 35 до 50 м/мин

Глубина провисания кабеля: до 0,8 м при скорости движения от 50 до 80 м/мин

Тележка ведущая / буксировочная (С32)

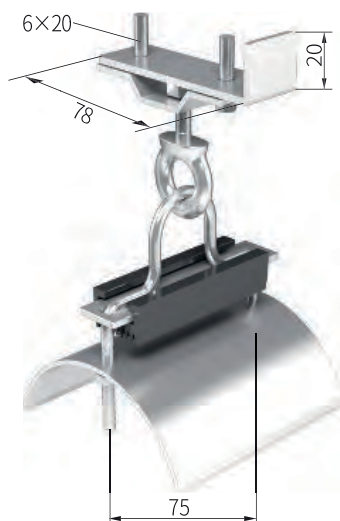


Технические характеристики ведущих и буксировочных кабельных тележек

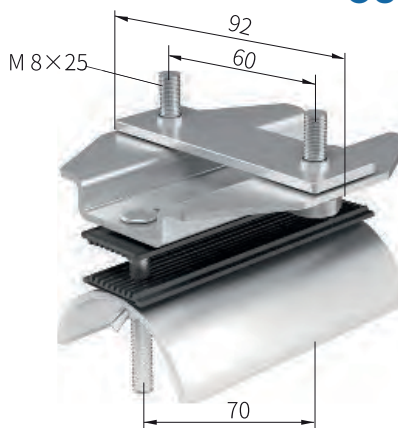
Тип	C32SC-75	C32SC-70
Колеса	Шарикоподшипники, закалённые, оцинкованные; Смазка устойчива к температурам: -30°C ~ +125°C; Скорость передвижения: макс. 160 м/мин	
Материалы	Несущая рама: сталь, оцинкованная; Седло: оцинкованная сталь; Буфер: неопрен; Направляющая: латунь; Фурнитура: оцинкованная сталь	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 25 кг	не более 22 кг
Размер кабеля (мм)	макс. 75W	макс. 70W x 32 δ
Вес (кг)	0.59 кг (0.52 кг без ABS)	0.55
Код заказа	711101/711102	711105

Фиксирующая (концевая) тележка (С32)

С32ЕС-75*



С32ЕС-70*

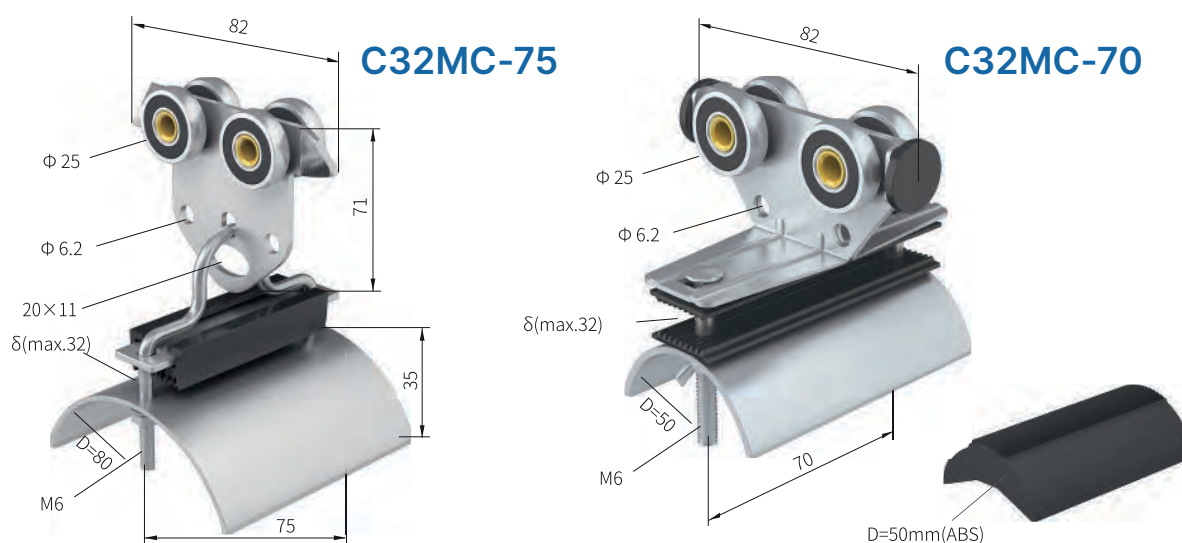


может использоваться с
рельсами С32 и С40

Технические характеристики фиксирующей концевой тележки

Тип	С32ЕС-75	С32ЕС-70
Материалы	Корпус: сталь, оцинкованная Опорное седло: сталь, оцинкованная Штифт: сталь, оцинкованная Прочая фурнитура: оцинкованная сталь	Корпус: сталь, оцинкованная Опорное седло: сталь, оцинкованная Штифт: сталь, оцинкованная Прочая фурнитура: оцинкованная сталь
Макс. нагрузка (кабель)	не более 25 кг	не более 22 кг
Размер кабеля (мм)	макс. 75W x 32 δ	макс. 70W x 32 δ
Вес (кг)	0.37 кг / 0.30 кг (с/без основания ABS)	0.31
Код заказа	711301/711302	711305

Промежуточная тележка (С32)

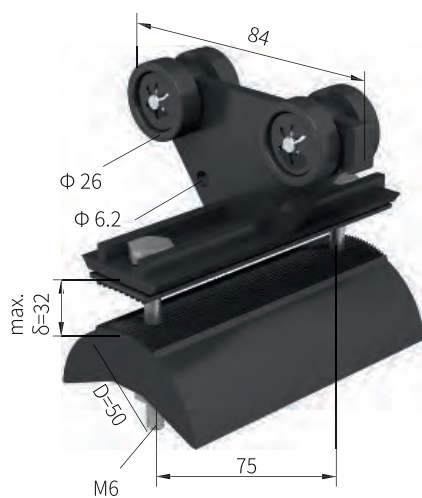


Технические характеристики промежуточной тележки

Тип	C32MC-75	C32MC-70
Колеса	Шарикоподшипники, закалённые, оцинкованные Температура: -30°C ~ +125°C Скорость: прибл. 160 м/мин	Шарикоподшипники, закалённые, оцинкованные Температура: -30°C ~ +125°C Скорость: прибл. 160 м/мин
Материалы	Корпус: сталь, оцинкованная Опора: ABS или оцинкованная сталь Буфер: неопрен Штифт: латунь или оцинкованная сталь Прочее: оцинкованная фурнитура Температурная устойчивость: -30°C ~ +100°C (80°C для ABS опоры)	Корпус: сталь, оцинкованная Опора: оцинкованная сталь Буфер: неопрен Штифт: латунь или оцинкованная сталь Прочее: оцинкованная фурнитура Температурная устойчивость: -30°C ~ +100°C (80°C для ABS опоры)
Макс. нагрузка (кабель)	Не более 30 кг на тележку	Не более 22 кг на тележку
Размер кабеля (мм)	макс. 75W x 32 δ	макс. 70W x 32 δ
Вес (кг)	0.41	0.32
Код заказа	711201, 711202 (для D=50 с ABS опорой)	711205

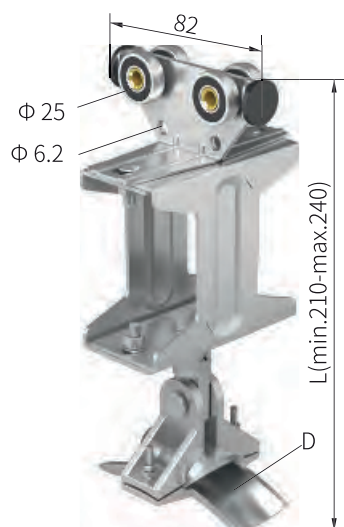
Промежуточная тележка из пластика серии С32РМС-70

Технические характеристики промежуточной тележки из пластика



Тип	С32РМС-70
Колеса	Колеса из нейлона Температурная устойчивость смазки: -30°C ~ +80°C Скорость движения: прибл. 120 м/мин
Материалы	Корпус: ABS Опора: ABS Буфер: неопрен Штифт: оцинкованная сталь Прочие элементы: оцинкованная фурнитура Температурная устойчивость: -30°C ~ +80°C
Макс. нагрузка (кабель)	Не более 8 кг на тележку
Размер кабеля (мм)	макс. 70W x 32 δ
Вес (кг)	0.14
Код заказа	711215

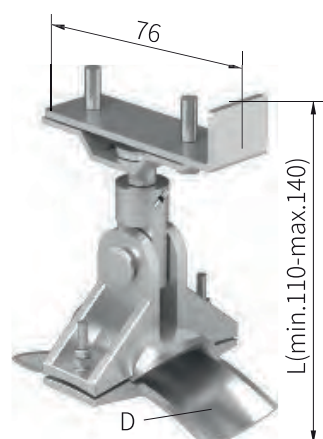
Тележки для круглого кабеля



Технические характеристики буксирной тележки

Тип	C32RST-30	C32RST-40
Колеса	Применяются шарикоподшипники, закалены и оцинкованы. Температурный диапазон: -30 С ~ +125 С Скорость движения: 120 м/мин	
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Основание: оцинкованная сталь или алюминий Штифт: латунь или оцинкованная сталь Прочие части: оцинкованные	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 20 кг	не более 25 кг
Размер кабеля (мм)	макс. D=Φ 30мм	макс. D=Φ 40мм
Вес (кг)	0.73	0.75
Код заказа	711130	711140

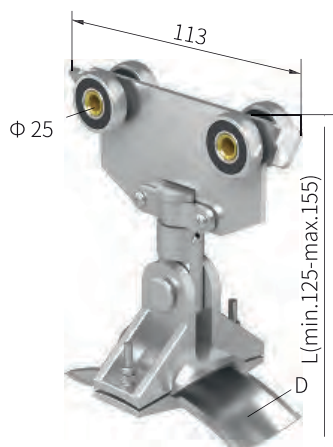
Концевая тележка для круглого кабеля



Технические характеристики концевая тележка

Тип	C32RET-30	C32RET-40
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Основание: оцинкованная сталь или алюминий Штифт: латунь или оцинкованная сталь Прочие части: оцинкованные	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 20 кг	не более 25 кг
Размер кабеля (мм)	макс. D=Φ 30мм	макс. D=Φ 40мм
Вес (кг)	0.27	0.29
Код заказа	711330	711340

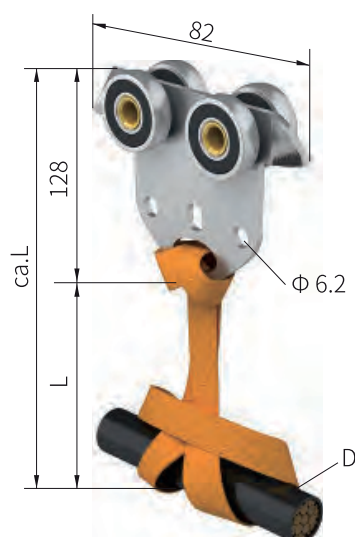
Промежуточная тележка для круглого кабеля



Технические характеристики промежуточная тележка

Тип	C32RMT-30	C32RMT-40
Колеса	Применяются шарикоподшипники, закалены и оцинкованы. Температурный диапазон: -30 С ~ +125 С Скорость движения: 120 м/мин	
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Основание: оцинкованная сталь или алюминий Штифт: латунь или оцинкованная сталь Прочие части: оцинкованные	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 20 кг	не более 25 кг
Размер кабеля (мм)	макс. D=Φ 30мм	макс. D=Φ 40мм
Вес (кг)	0.36	0.38
Код заказа	711230	711240

Промежуточная тележка для круглого кабеля

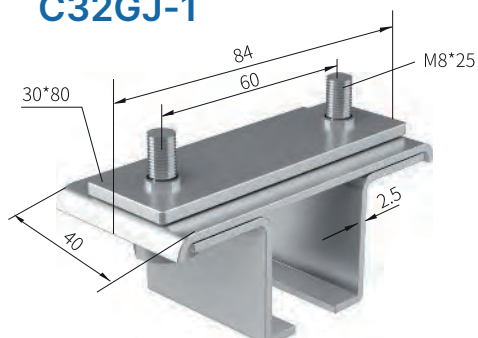


Технические характеристики промежуточная тележка

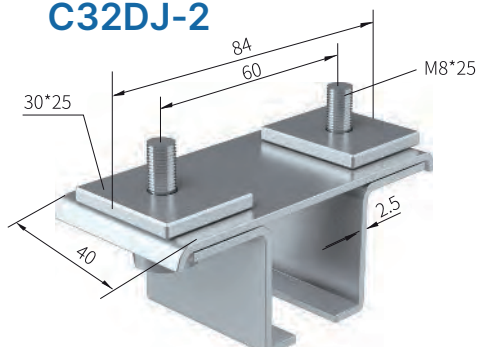
Тип	C32RMT-30
Колеса	Температурная стойкость: -30 ~ +125 Смазка: консистентная смазка Скорость движения: примерно 120 м/мин
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Хомут: оцинкованная сталь (доступен) Подвес: нейлоновый ремень Штифт: латунь или оцинкованная сталь
Макс. нагрузка (кабель)	не более 22 кг
Размер кабеля (мм)	макс. D=Φ 50мм/ D=Φ 80мм/ D=Φ 160мм
Вес (кг)	0.29
Код заказа	712206, 712208, 712210

Подвесы серии C32

C32GJ-1



C32DJ-2



установленный вид

Соединительные зажимы серии C32

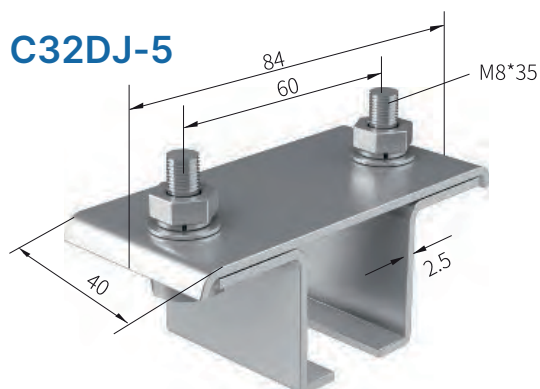
Технические характеристики подвеса

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32DJ-1	0.22	Оцинкованная сталь	714101
C32DJ-2	0.22	Оцинкованная сталь	714102

Модель для углового профиля

Кронштейн C32DJ-5 используется для угловых опор

C32DJ-5

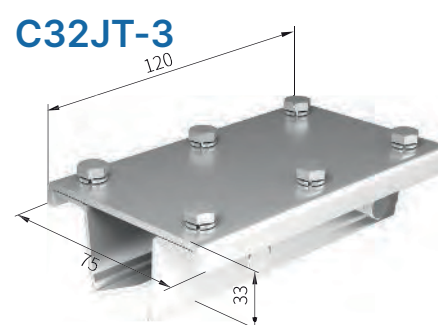
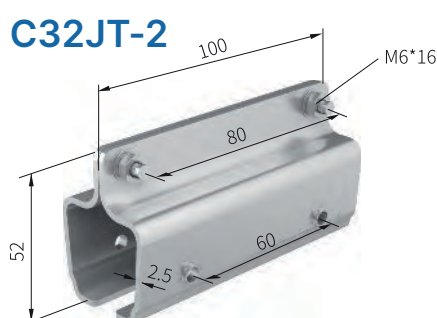
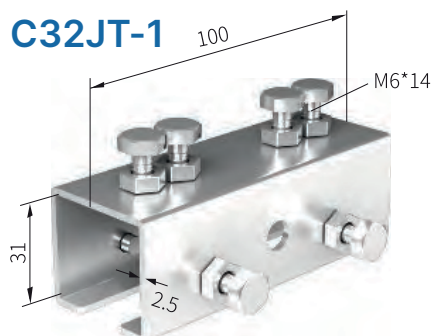


установленный вид

Технические характеристики модели для углового профиля

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32DJ-5	0.20	Оцинкованная сталь	714105

Соединительные зажимы серии С32

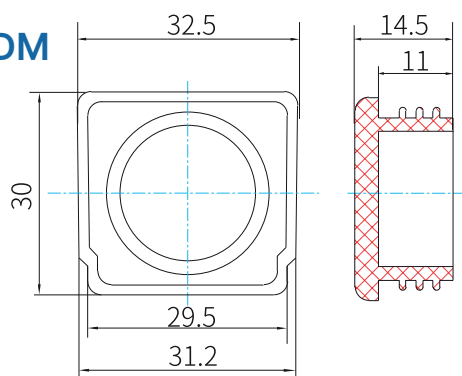


Технические характеристики соединительных зажимов

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32JT-1	0.28	Оцинкованная сталь	713401
C32JT-2	0.27	Оцинкованная сталь	713402
C32JT-3	0.46	Оцинкованная сталь	713403

Комплектующие серии С32

C32DM



Технические характеристики комплектующих

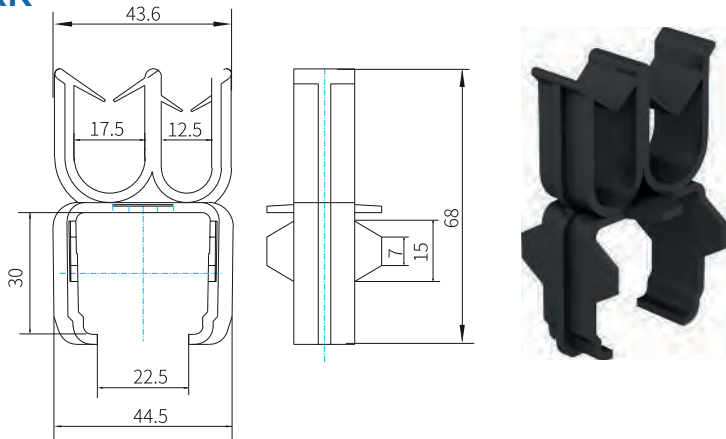
Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32DM	0.005	Пластик	713708

Клипса для кабеля

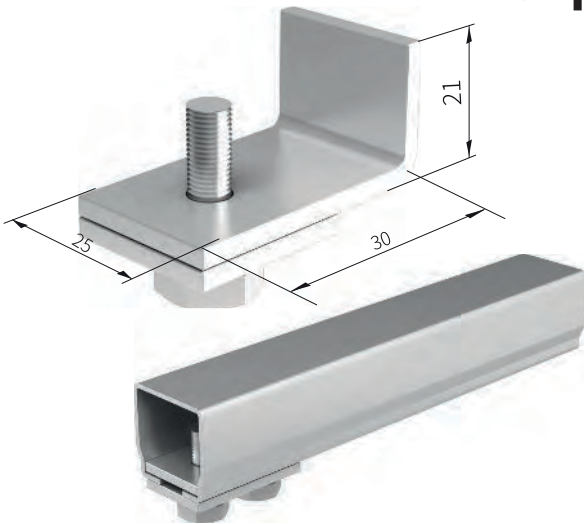
Технические характеристики клипсы

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32XK	0.01	Пластик	713718

C32XK



Ограничитель



Технические характеристики ограничителя

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C32DZ	0.05	Оцинкованная сталь	713702

Амортизирующий ограничитель

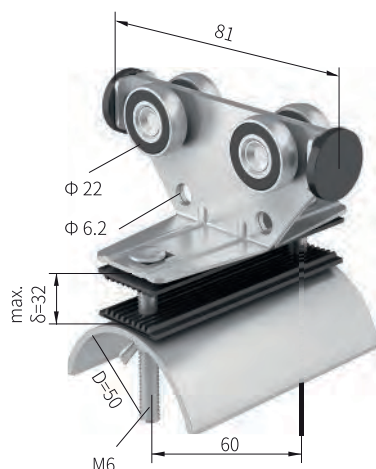
Технические характеристики амортизирующего ограничителя

Тип	Вес	Материал	Артикул
C32BDZ	0.05	Оцинкованная сталь	713705



Промежуточная тележка

С30МС-60



С30-60

Буксирная тележка



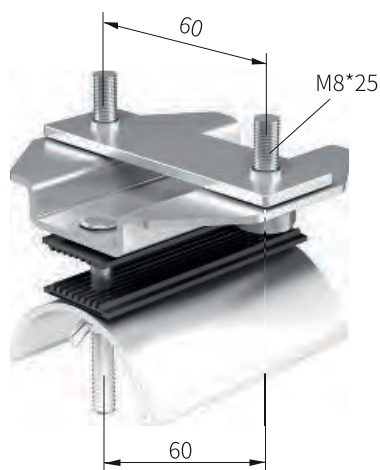
Технические характеристики промежуточной тележки

Тип	С30МС-60	С30SC-60
Колеса	Подшипники качения, закаленные, оцинкованные Смазка: до +125 Температурный диапазон: -30 до +125 Скорость передвижения: до 120 м/мин	
Материалы	Основание: оцинкованная сталь Нижняя часть: оцинкованная сталь Амортизатор: неопрен Штифт и крепеж: оцинкованная сталь Температурная стойкость конструкции: -30 до +100	
Макс. нагрузка (кабель)	20 кг на тележку	20 кг на тележку
Размер кабеля (мм)	макс. 60W x 32 δ	макс. 60W x 32 δ
Вес (кг)	0.28	0.53
Код заказа	701201	701101

Фиксированная тележка

Технические характеристики фиксированной тележки

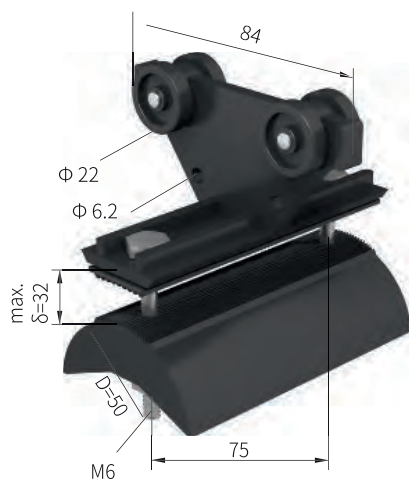
C30EC-60



Тип	C30EC-60
Материалы	Основание: оцинкованная сталь Седло: оцинкованная сталь Штифт: оцинкованная сталь Крепеж: оцинкованная сталь
Макс. нагрузка (кабель)	не более 20 кг
Размер кабеля (мм)	макс. 60W x 32 δ
Вес (кг)	0.30
Код заказа	701301

Пластиковая промежуточная тележка

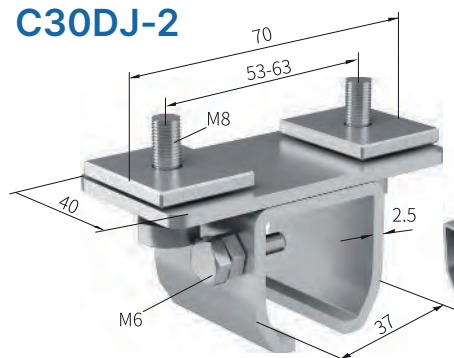
Технические характеристики пластиковой промежуточной тележки



Тип	C30PMC-70
Колеса	Нейлон Смазка: -30°C до +80°C Скорость движения: до 120 м/мин
Материалы	Основание: ABS Седло: ABS Буфер: неопрен (Neoprene) Штифты: оцинкованная сталь Крепеж: оцинкованная сталь
Макс. нагрузка (кабель)	не более 8 кг
Размер кабеля (мм)	макс. 70W x 32 δ
Вес (кг)	0.13
Код заказа	701215

Кронштейн подвеса

C30DJ-2

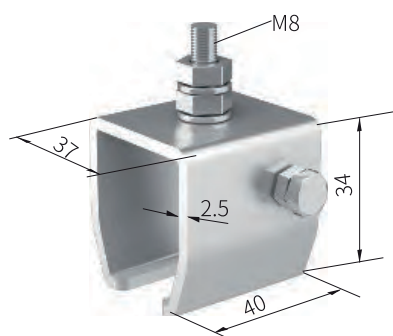


Технические характеристики кронштейн подвеса

Тип	Вес	Материал	Артикул
C32DJ-2	0.21	Оцинкованная сталь	704102

Подвес C30DJ серии C30

Для крепления уголков/Для установки на уголковую сталь



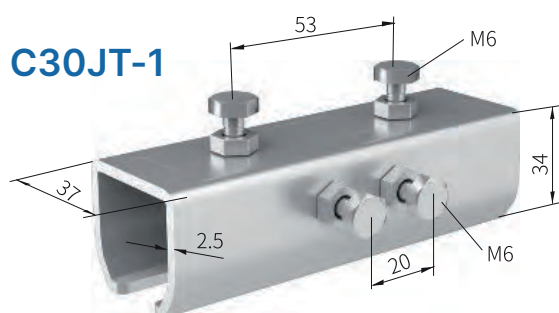
Технические характеристики подвеса

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C30DJ-5	0.15	Оцинкованная сталь	704105

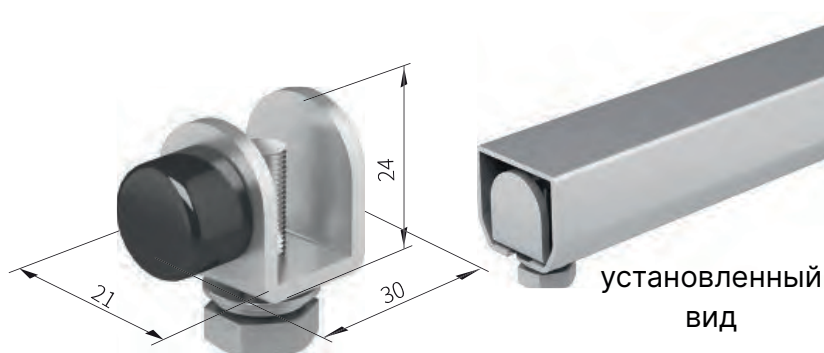
Соединительный зажим серии C30

Технические характеристики соединительного зажима

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C30DJ-1	0.28	Оцинкованная сталь	703401



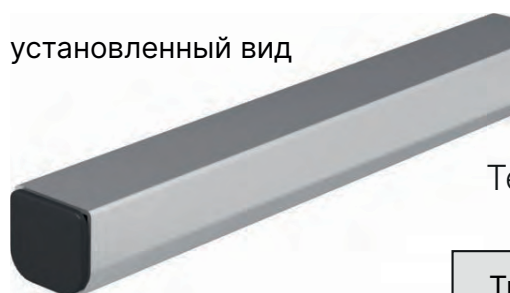
Концевой амортизатор серии С30



Технические характеристики концевого амортизатора

Тип	Вес	Материал	Артикул
C30BDZ	0.05	Оцинкованная сталь	703705

Концевая заглушка серии С30

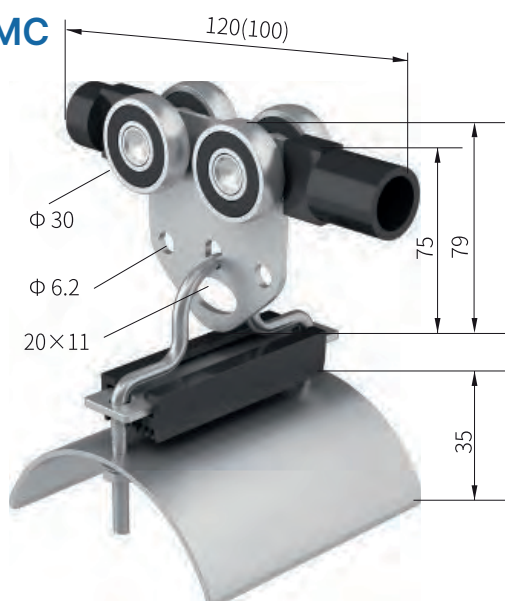


Технические характеристики концевой заглушки

Тип	Вес	Материал	Артикул
C30DM	0.005	Оцинкованная сталь	703701

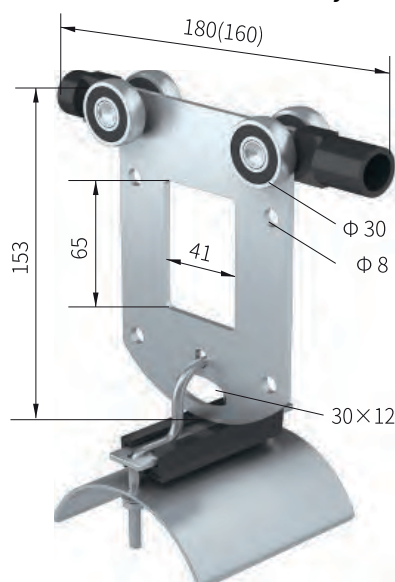
Промежуточная тележка

C40MC



C40SC

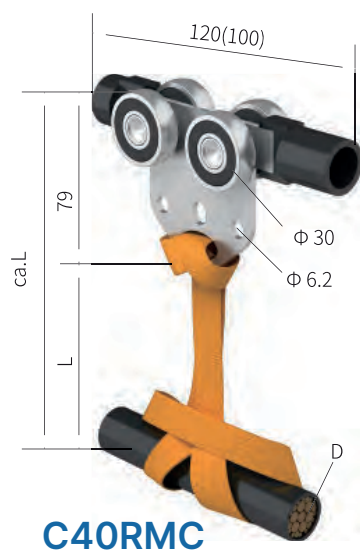
Буксирная тележка



Технические характеристики концевой заглушки

Тип	C40MC	C40SC
Колеса	Подшипники качения, закалённые, оцинкованные от -30°C до +125°C ок. 160 м/мин	
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Основание: сталь или ABS Буфер: неопрен Штифт: оцинкованная сталь Прочее крепление: оцинкованная сталь	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 35 кг на тележку	не более 35 кг на тележку
Размер кабеля (мм)	макс. 75W x 32 δ	макс. 75W x 32 δ
Вес (кг)	0.52	0.65
Код заказа	721201, 721202 (D=50, основание из ABS)	721101, 721102 (D=50, основание из ABS)

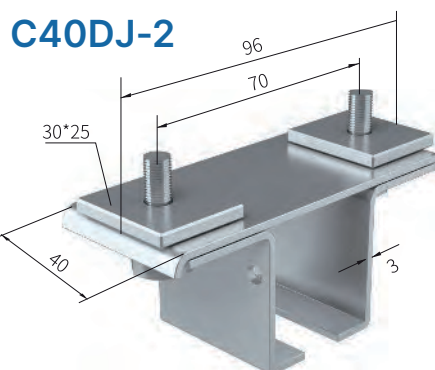
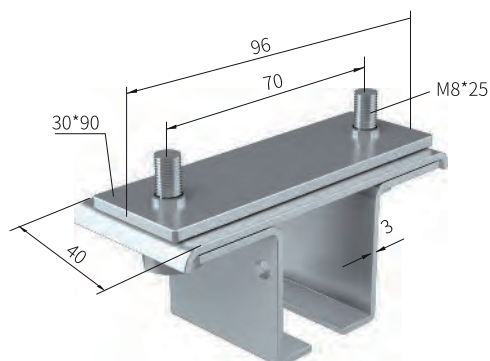
Тележка для круглого кабеля



Технические характеристики тележки для круглого кабеля

Тип	C40RMC
Колеса	Подшипники качения, закалённые, оцинкованные Диапазон температур: от -30°C до +125°C Смазка: консистентная Скорость движения: ок. 100 м/мин
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Стропа: нейлон Штифт: оцинкованная сталь Прочее крепление: оцинкованная сталь
Макс. нагрузка (кабель)	не более 28 кг
Размер кабеля (мм)	макс. D=Φ 50мм/ D=Φ 80мм/ D=Φ 160мм
Вес (кг)	0.33
Код заказа	72206, 722208, 722210

Подвесы



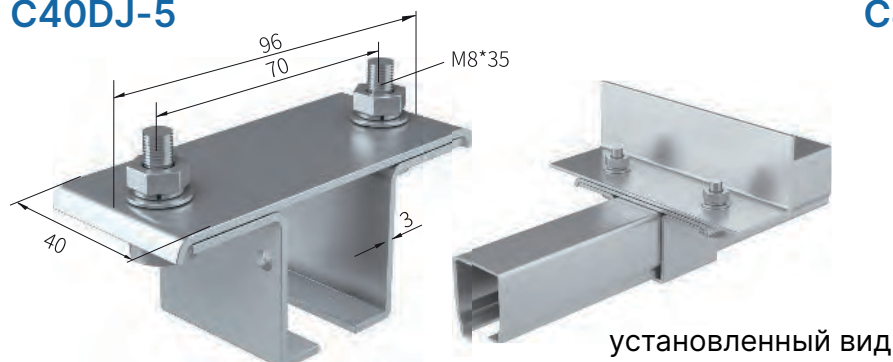
установленный вид

Технические характеристики подвесов

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C40DJ-1	0.30	Оцинкованная сталь	724101
C40DJ-2	0.28	Оцинкованная сталь	724102

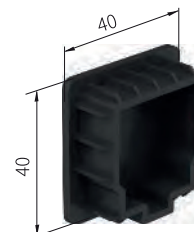
Подвесы

C40DJ-5



C40DM

Концевая заглушка



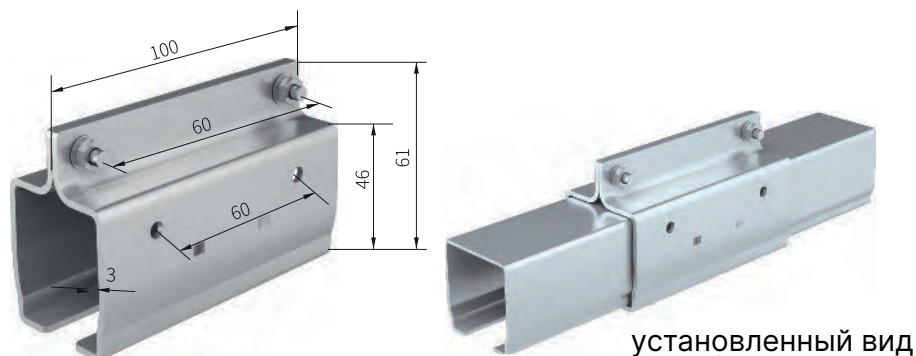
Технические характеристики подвесов

Тип	Вес	Материал	Артикул
C40DJ-5	0.22	Оцинкованная сталь	724105

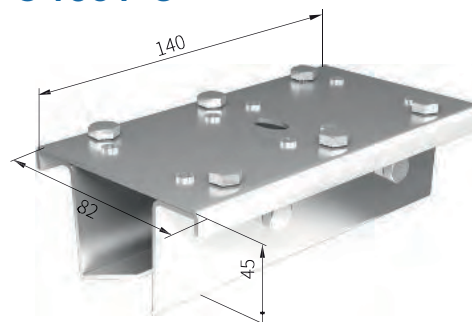
Технические характеристики
концевой заглушки

Тип	Вес	Материал	Артикул
C40DM	0.01	Оцинкованная сталь	723701

Соединительные зажимы



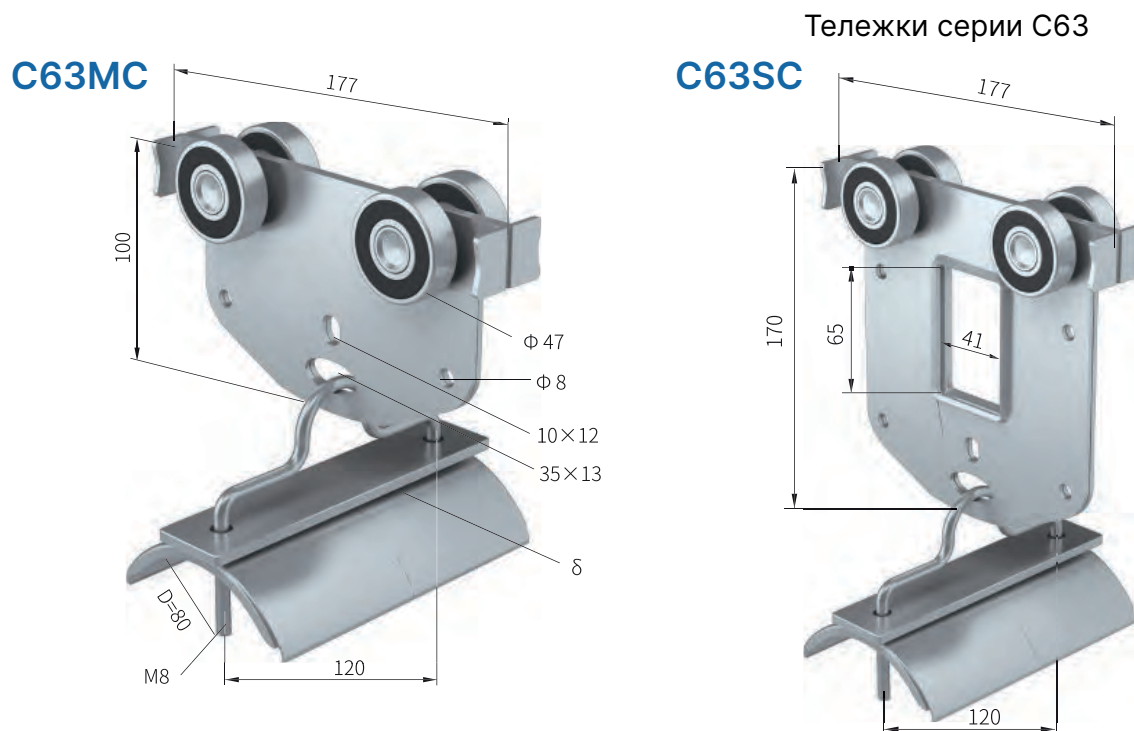
C40JT-3



Технические характеристики соединительных зажимов

Тип	Вес	Материал	Код заказа
C40JT-2	0.32	Оцинкованная сталь	723402
C40JT-3	0.45	Оцинкованная сталь	723403

Тележки серии C63



Технические характеристики тележек

Тип	C63MC	C63SC
Колеса	Шарикоподшипники, закалённые, оцинкованные Диапазон температур: -30°C ~ +125°C Скорость: ок. 160 м/мин	
Материалы	Корпус: оцинкованная сталь Основание: оцинкованная сталь Шпилька: оцинкованная сталь Крепёж: оцинкованная сталь Температурная устойчивость: -30°C ~ +100°C	
Макс. нагрузка (кабель)	не более 65 кг	не более 65 кг
Размер кабеля (мм)	макс. 120W x 32δ	макс. 120W x 32δ
Вес (кг)	1.95	2.30
Код заказа	751201	751101

Концевая тележка серии С63

С63ЕС

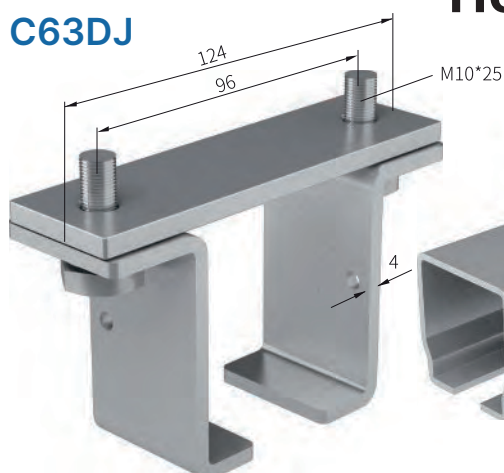


Технические характеристики концевой тележки

Модель	Материал	Макс. нагрузка	Размер кабеля	Вес	Артикул
С40JT-3	Оцинкованная сталь	Не более 65 кг	макс. 120W x 32δ	1.15	751301

Подвес серии С63

С63DJ

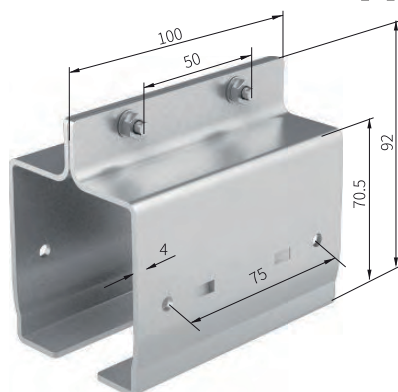


Технические характеристики подвеса

Тип	Вес	Материал	Артикул
С63DJ	0.21	Оцинкованная сталь	754102

установленный вид

Соединительная скоба серии С63



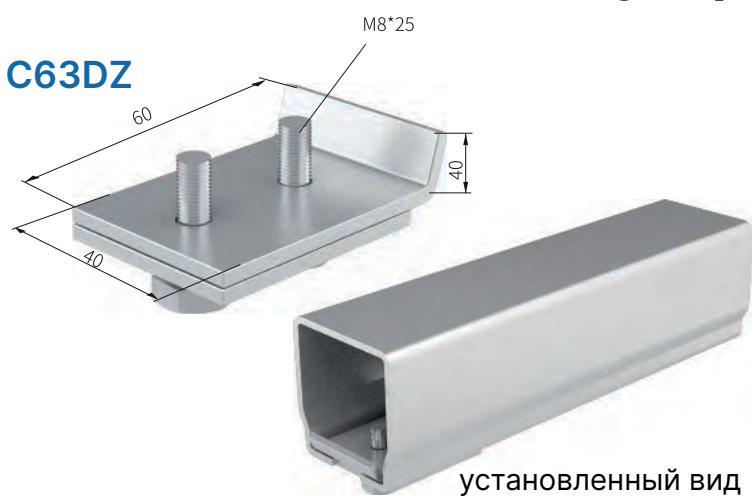
установленный вид



Технические характеристики соединительной скобы

Тип	Вес	Материал	Артикул
С63JT	0.72	Оцинкованная сталь	753402

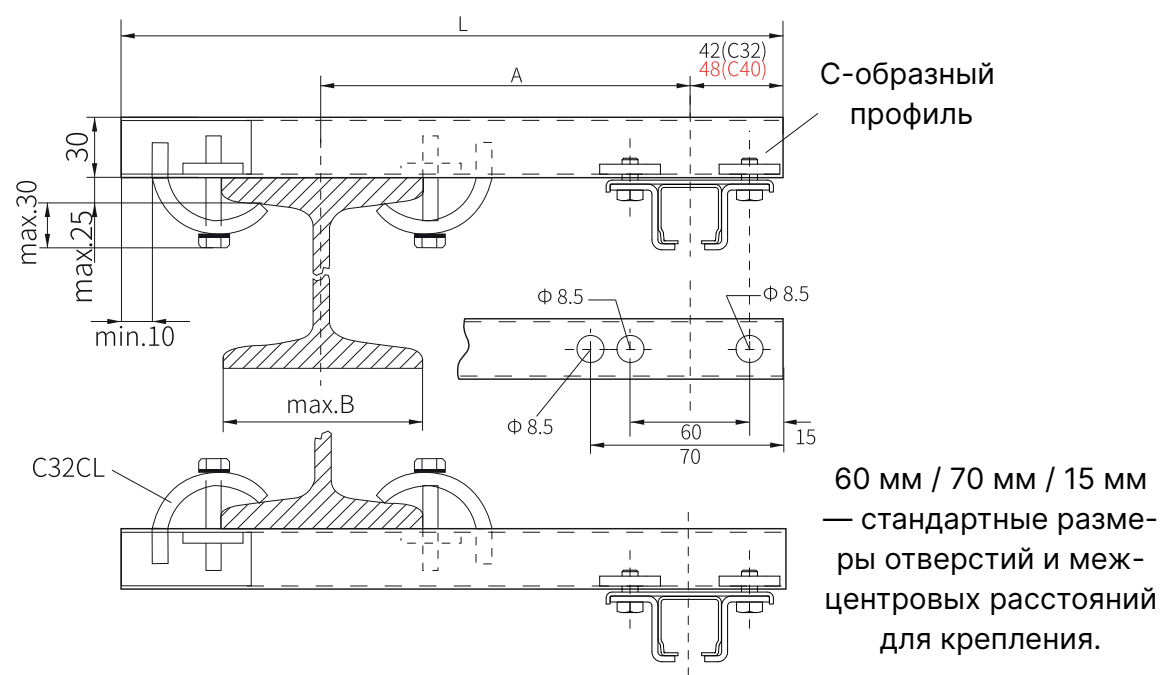
Концевой упор серии C63



Технические характеристики
концевого упора

Тип	Вес	Материал	Артикул
C63DZ	0.25	Оцинкованная сталь	753702

С-образный стальной кронштейн с разъемной установкой



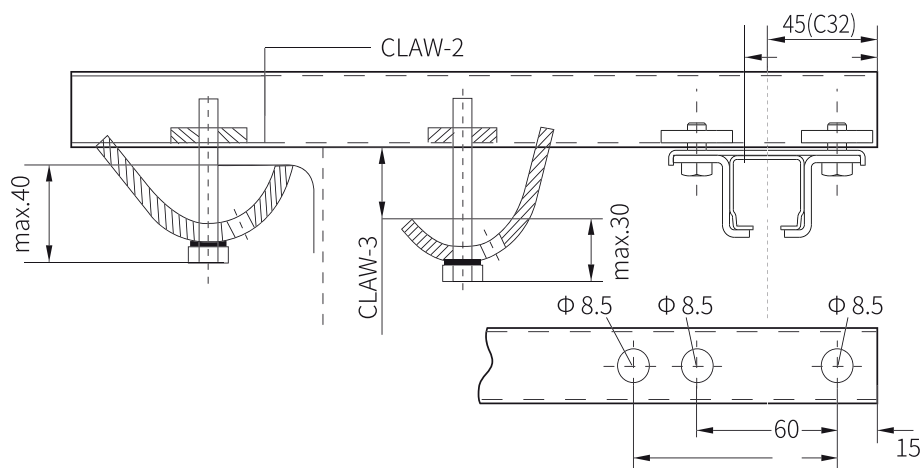
Обозначения и примечания:

- А — размер А можно регулировать в зависимости от условий на месте установки, чтобы обеспечить достаточное пространство для перемещения оборудования.
- Размер 70 мм — используется для подвеса направляющей С40.
- Если размер балки В превышает 210 мм, необходимо использовать усиленный кронштейн.

Стандартные кронштейны

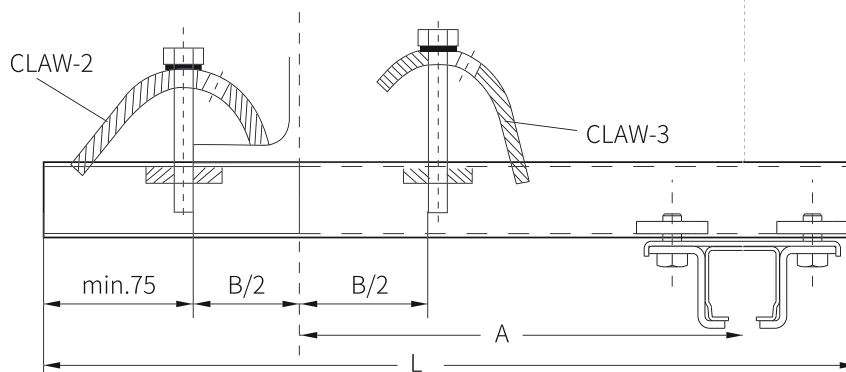
Модель	Материал	Размер А	Длина	Макс. В (мм)	Артикул
НА 200	Оцинкованная сталь	200	400	210	714151
НА 300		300	500	210	714152
НА 400		400	600	210	714153
НА 500		500	700	210	714154

Верхняя установка на полку балки



Отверстия используются для
нижней установки

Нижняя установка на полку балки

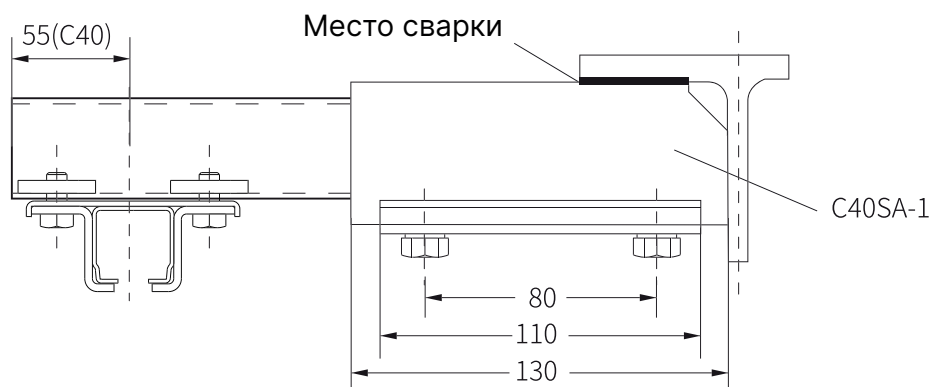


Трек должен быть с заранее просверленными отверстиями для крепления подвесов к нижней полке профиля балки.

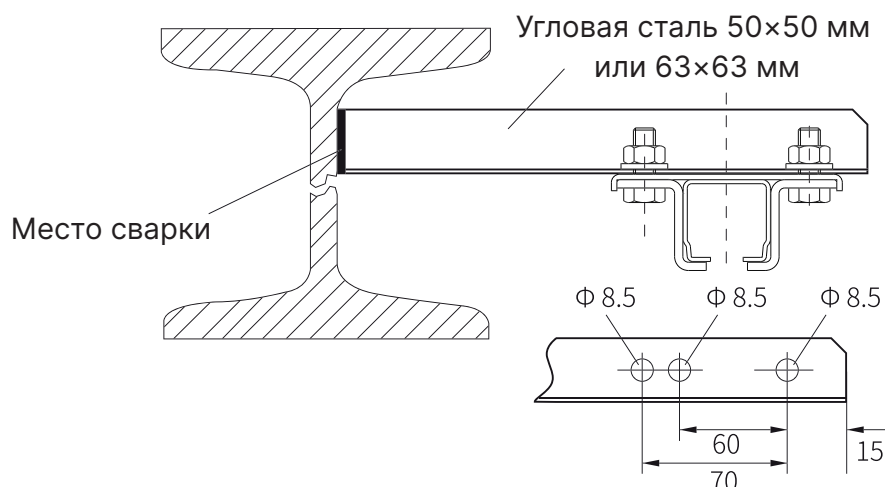
Технические характеристики усиленных кронштейнов

Модель	Материал	L мм	Артикул
HL 400	Оцинкованная сталь	400	724161
HL 500		500	724162
HL 600		600	724163
HL 700		700	724164
HL 800		800	724165
HL 900		900	724166
HL 1000		1000	724167
HL 1100		1100	724168
HL 1200		1200	724169

Кронштейн для С-образной шины, сварное крепление



Кронштейн из угловой стали, сварное крепление



Взрывозащищённая каретка



Технические характеристики
взрывозащищённая щека

Тип	Артикул
C32AMC-70	711208
C32ASC-70	711108
C40AMC-70	721208
C40ASC-70	721108

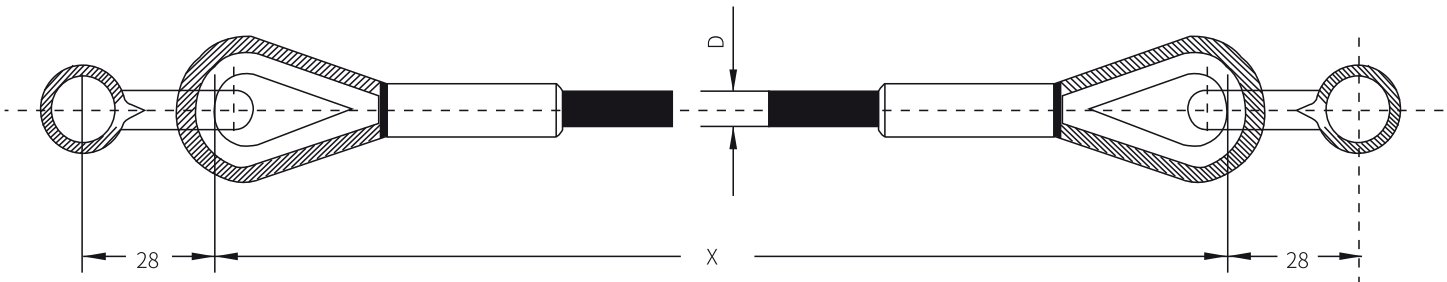
Взрывозащищённая каретка — отличается от обычной тем, что использует контактные материалы, отличные от материала С-образного рельса. Это позволяет соответствовать основным требованиям взрывозащиты.

Основание выполнено из огнестойкого материала, а также предусмотрены нейлоновые амортизаторы, что исключает искрение при движении каретки. Это обеспечивает безопасное использование в условиях, требующих взрывозащиты.

Для особо опасных зон рекомендуется использовать комплект взрывозащищён-

ных кареток. Два различных контактных материала — ключевой момент: например, С-образный рельс — это сталь, тогда как подшипники должны быть из нержавеющей стали или пластика, а основание — также из нержавеющей стали или пластика.

Тяговый стальной трос



Как определить длину троса

$$X = \frac{S(f-0.1)+Z}{n} + 2Y$$

Обозначения:

X — длина тягового троса, мм

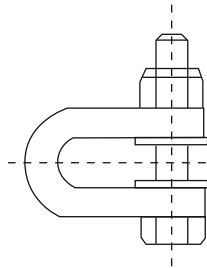
S — длина перемещения, мм

f — коэффициент запаса длины кабеля

Z — свободное пространство (минимум длина одного каретки), мм

n — количество кабельных кареток

Y — длина выступа защитного буфера, мм



C32 Y = 3 мм

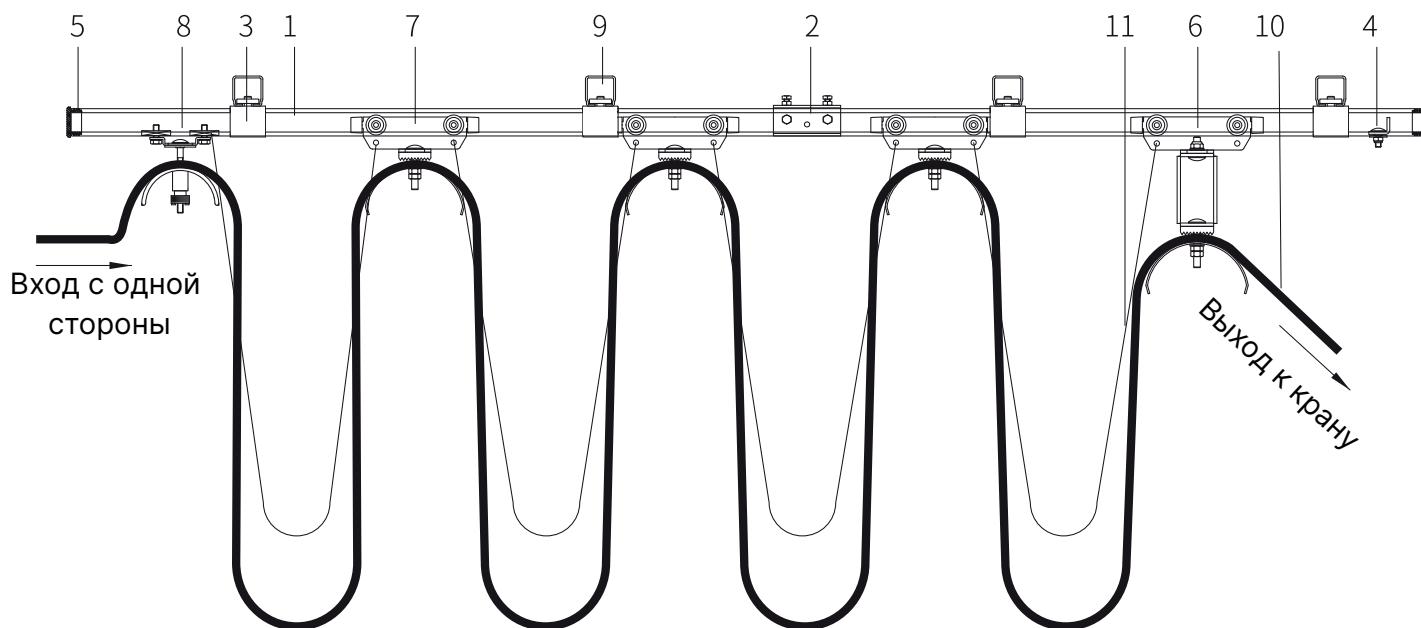
C40 Y = 25 мм

C63 Y = 35 мм

Технические характеристики тягового стального троса

Модель	Длина	Артикул
C32TS-1000	L=1000	710001
C32TS-1500	L=1500	710002
C32TS-2000	L=2000	710003
C32TS-2500	L=2500	710004

Схема системы



1 П-образный направляющий рельс
 2 Соединительный элемент
 3 Подвес
 4 Ограничитель хода
 5 Концевая заглушка
 6 Ведущий кареточный блок

7 Промежуточный кареточный блок
 8 Конечный (хвостовой) блок
 9 Кронштейн крепления
 10 Электрический кабель
 11 Стальной трос

Руководство по расчету длины кабеля с учетом коэффициента безопасности

Обозначения:

S = ход/длина перемещения (м)

h = высота петли кабеля (м)

SP = запас расстояния хранения (м)

Z = свободное пространство (м) — рекомендуется не менее одной длины каретки

n = количество петель кабеля, исключая ведущую каретку

l = длина одной каретки (м)

D = диаметр опоры основания кабеля (м)

f = коэффициент запаса по длине кабеля

Расстояние хранения

$$SP = n \times l + Z$$

Общее количество кареток:
(без ведущей каретки и зажима трека)

$$L = (S + SP) \times f$$

Общая длина кабеля
Расстояние между зажимами трека,
исключая подключаемые концы каретки

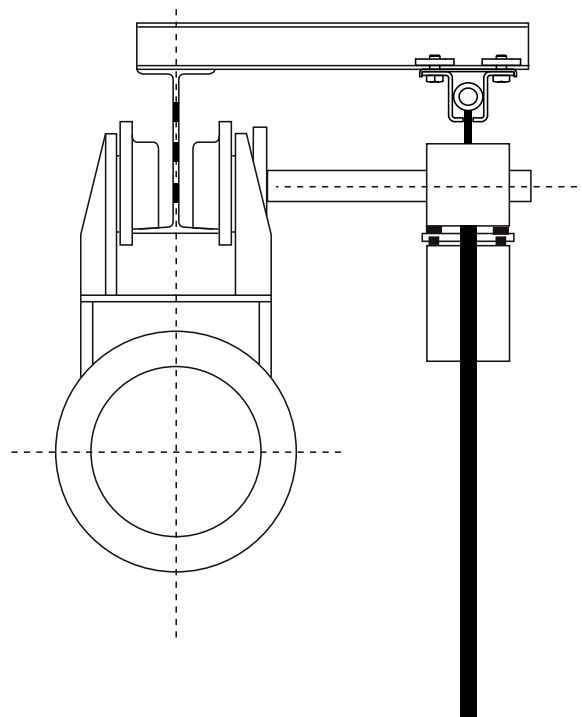
$$= n - 1$$

Количество петель

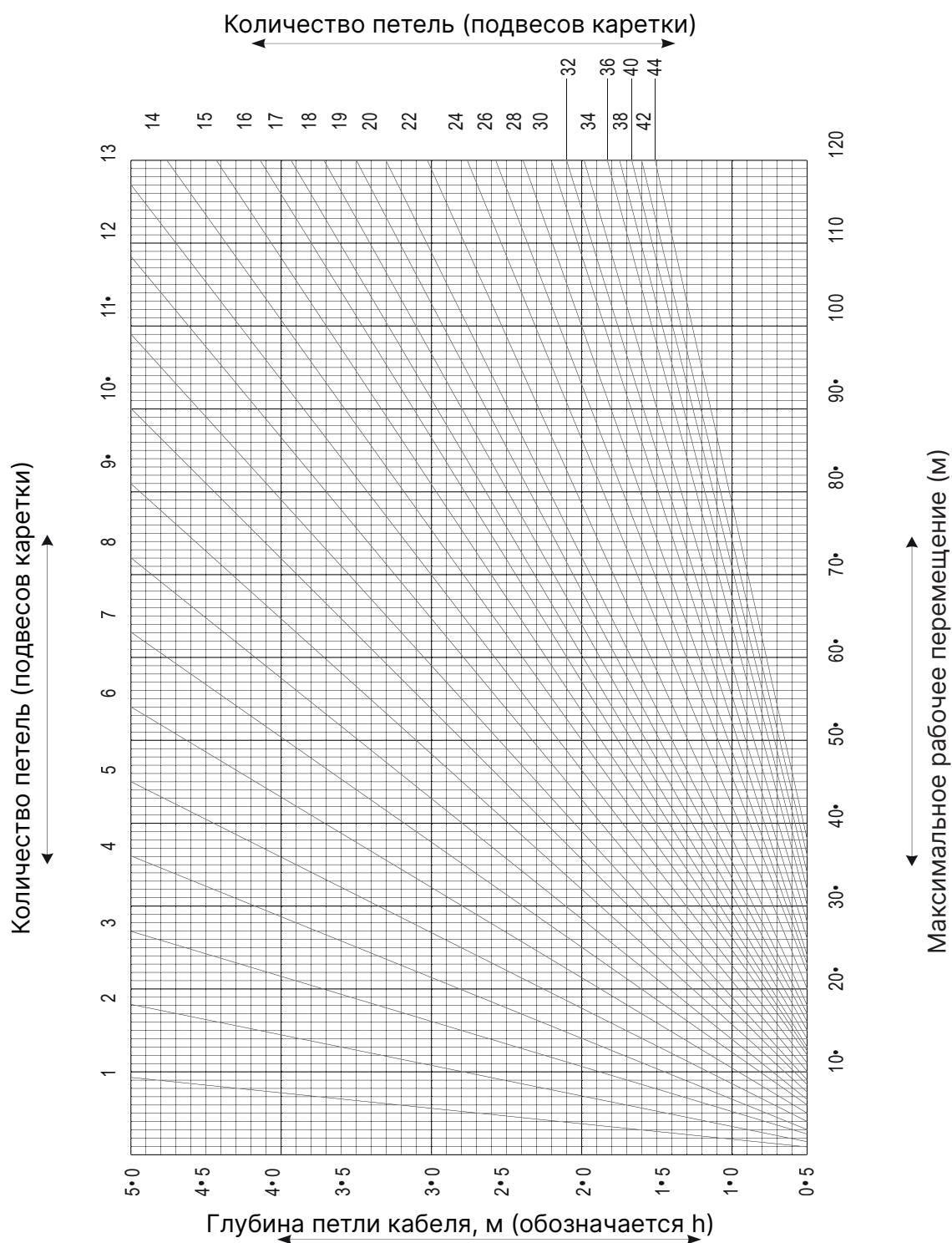
$$n = \frac{f \times S}{2h - f \times l + 1,254 D}$$

Глубина петли кабеля

$$h = \frac{f}{2} \left(\frac{S}{n} \right) + l - 0,627 \times D$$



Скорость движения	Глубина петли кабеля	Коэффициент безопасности
> 0.3 m	≤ 35 m/min	f = 1.1
≤ 0.8 m	≤ 50 m/min	f = 1.15
>0.8 m	≤ 50 m/min	f = 1.1
≤ 0.8 m	≤ 80 m/min	f = 1.2
>0.8 m	≤ 80 m/min	f = 1.15
		f = 1.2



В диаграмме используется коэффициент запаса длины кабеля $f = 1.1$. Это уточнение нужно учитывать при расчётах длины кабеля и при использовании диаграммы, которую ты отправлял ранее. Если у тебя в проекте скорость движения другая, то нужно будет взять коэффициент выше — согласно таблице на первом изображении.

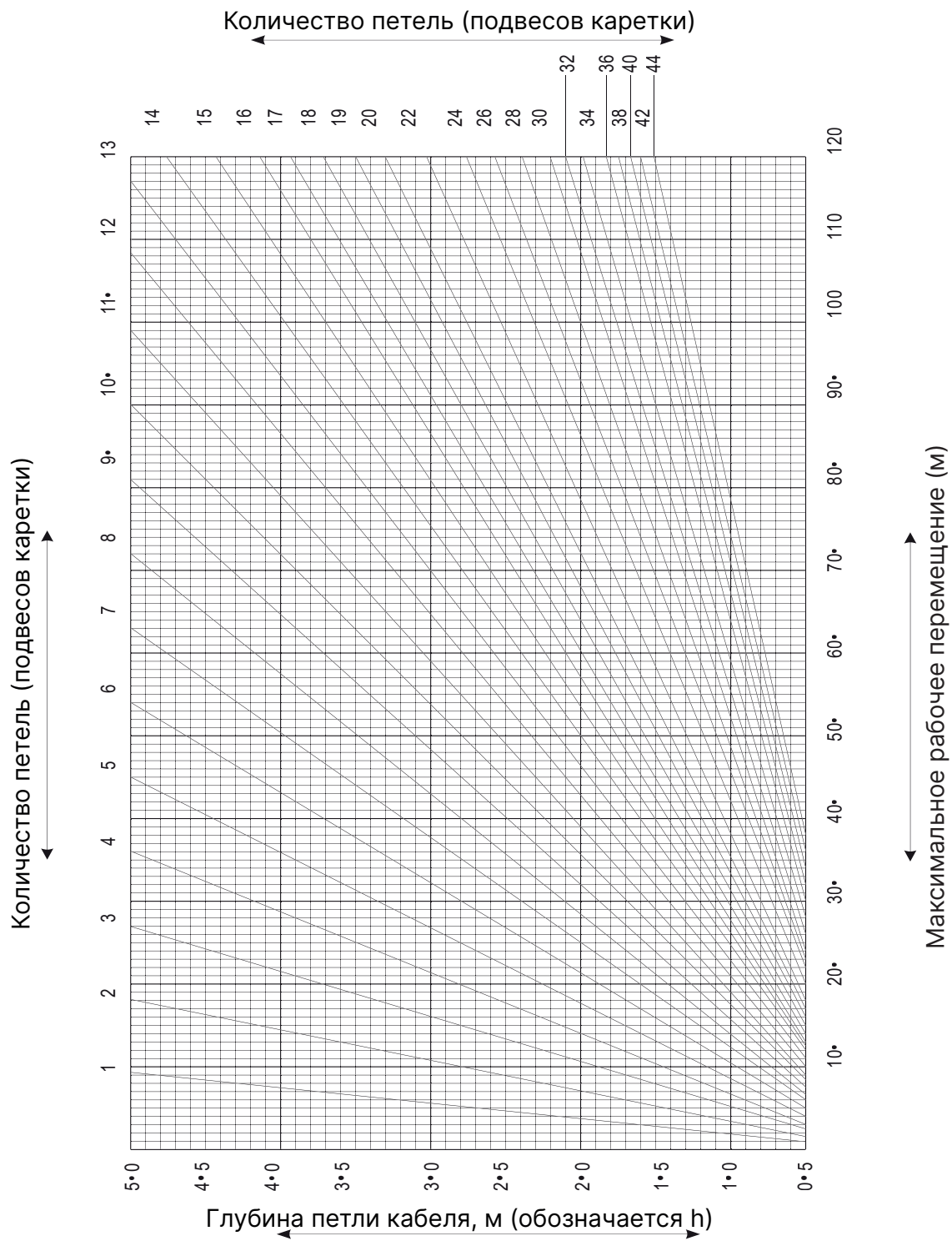


Диаграмма учитывает коэффициент запаса длины кабеля $f = 1.15$

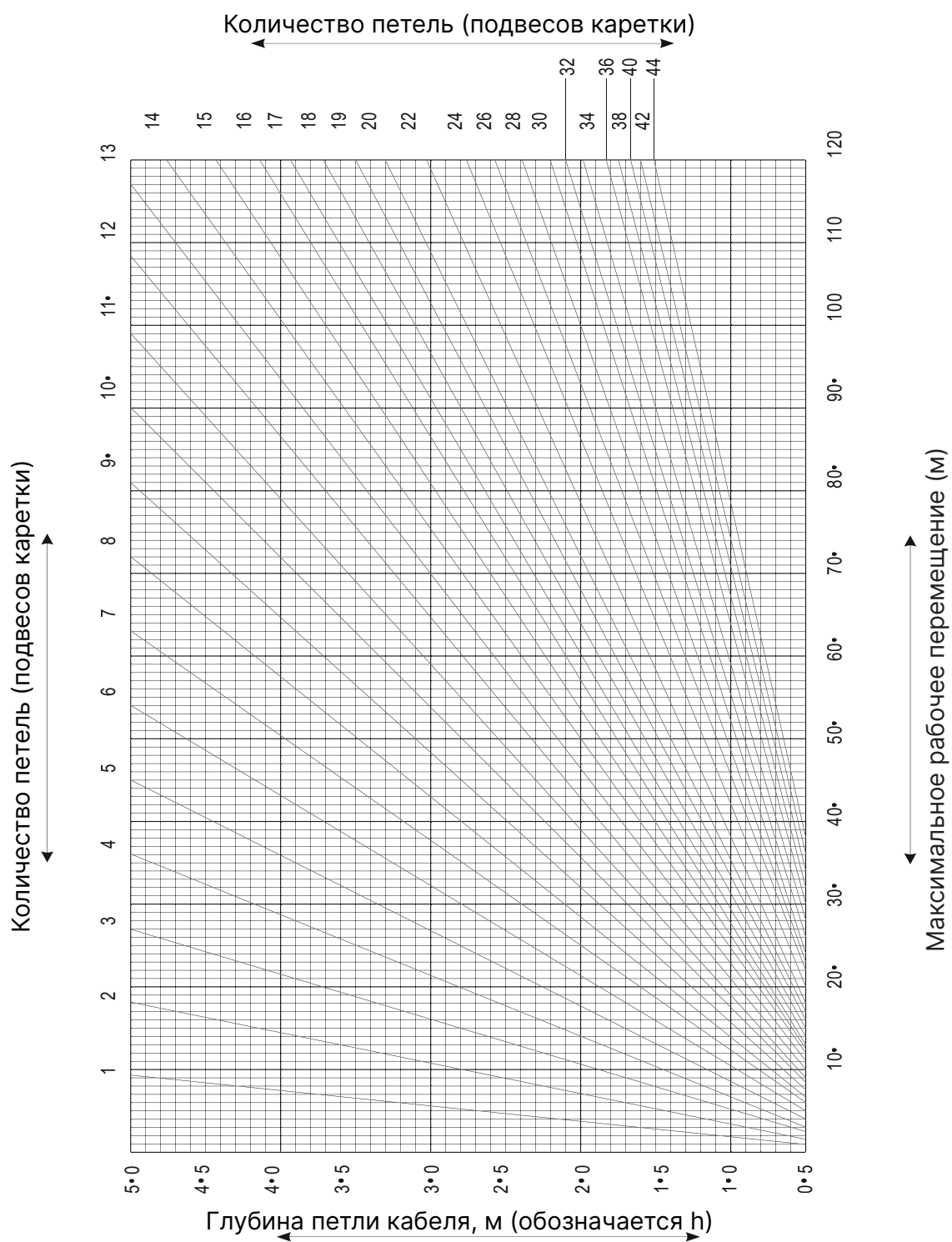


Диаграмма учитывает коэффициент запаса длины кабеля $f = 1.2$