


ROLLON[®]
BY TIMKEN

X-Rail



МЫ ПРОЕКТИРУЕМ И ПРОИЗВОДИМ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ

Промышленный техпроцесс, позволяющий обеспечить различную глубину индивидуализации решений



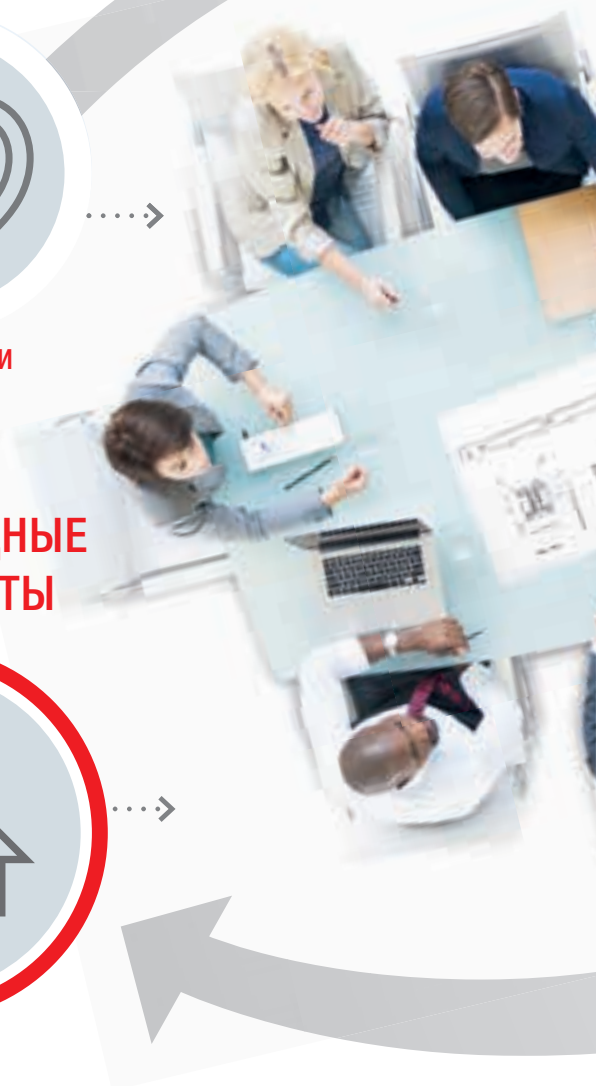
За свою более чем сорокалетнюю историю компанией Роллон был освоен особый подход, позволяющий воплотить ответственное отношение компании к делу и её этические ценности в конструкцию выпускаемых компанией систем линейного перемещения, предназначенных для самых различных отраслей. Благодаря развитию собственной сети техподдержки и сервисной сети, на сегодняшний день нам удаётся успешно совмещать преимущества транснациональной высокотехнологичной компании с доступностью для Заказчиков, традиционно присущей локальным игрокам.

Целью Rollon является помочь нашим Заказчикам улучшить их конкурентоспособность на их соответствующих рынках, и именно для этой цели мы разрабатываем новые и оптимизируем имеющиеся технические и технологические решения, непрестанно работая над улучшением эксплуатационных характеристик наших изделий, включая такие, как надёжность и срок службы, а также стремимся уменьшить и без того малую потребность нашей продукции в техническом обслуживании.



НАШИ ЦЕННОСТИ

ПРЕВОСХОДНЫЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ



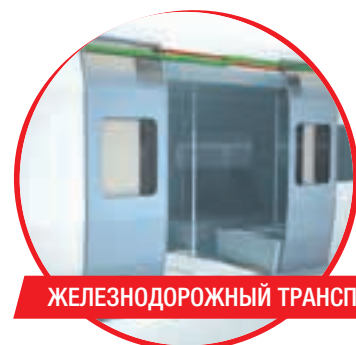
РОБОТОТЕХНИКА



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ЛОГИСТИКА



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Высокий уровень компетенции наших технических консультантов, глубокое знание нашей компанией потребностей Заказчиков из различных отраслей, и наше умение переносить успешные наработки из одной отрасли в другие - всё это позволяет нам не только хорошо понимать потребности каждого из наших Заказчиков и определять на этой основе регламент непрерывного обмена с ними важной технической информацией, но и работать в сотрудничестве с нашими Заказчиками над проектами, в том числе и по разработке инновационных решений для разных отраслей.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ЗАКАЗЧИКОМ



Основным направлением работы компании Rollon является разработка решений для задач линейного перемещения. И в этой области мы готовы предложить нашим Заказчикам практически всё необходимое - от отдельных компонентов до интегрированных механических систем, специально разработанных под определённые Заказчиком технические условия. Таким образом, всё наше технологическое превосходство и весь наш богатейший опыт напрямую воплощаются в конкретные и высококачественные технические решения стоящих перед нашими Заказчиками конкретных задач.

РЕШЕНИЯ И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ



АВИАЦИЯ



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА



МЕДИЦИНА



ИНТЕРЬЕРНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ РЕШЕНИЙ ПО ЛИНЕЙНОМУ ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ПОД СПЕЦИФИКУ РАЗЛИЧНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Линейные и телескопические направляющие

Linear Line



Прямо- и криволинейные направляющие с каретками на шариковых и роликовых подшипниках, упрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, функцией самоцентрирования, и способностью успешно работать в условиях повышенной загрязнённости.

Telescopic Line



Телескопические направляющие на шариковых и роликовых подшипниках, с упрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, малым прогибом, и высокой устойчивостью к ударам и вибрациям. Имеются варианты с частичным или полным выдвиганием, а также со сверхвыдвиганием (до 200% от исходной длины направляющей).

Линейные модули и системы линейного перемещения



Actuator Line

Линейные модули с различными конфигурациями направляющих и передач, предлагаемые в вариантах с ременным приводом, шарико-винтовой парой или зубчатой рейкой под различные задачи и различные требования по точности и скорости перемещений. Направляющие могут быть снабжены либо подшипниками, либо системами рециркуляции шариков - в зависимости от требований к грузоподъемности и от особенностей условий эксплуатации.



Actuator System Line

Интегрированные линейные модули для промышленной автоматизации, предназначенные для использования в таких отраслях, как системы автоматизации технологического оборудования, а также высокоточные сборочные и производственные линии. Линейные модули семейства Actuator Line непрерывно совершенствуются для обеспечения их полного соответствия ожиданиям самых требовательных из наших Заказчиков.

> X Rail



1 Особенности конструкции

X-Rail: Устойчивые к коррозии, оцинкованные или упрочненные процессом Rollon-Nox стальные линейные подшипники

XR-2

2 Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики и примечания

XR-4

Грузоподъемность

XR-5

3 Размеры изделий

TEX - базовая направляющая из нержавеющей стали

XR-6

UEX - компенсирующая направляющая из нержавеющей стали

XR-9

TEX-UEX: Направляющие с каретками в сборе

XR-11

TES - базовая направляющая из оцинкованной стали

XR-12

UES - компенсирующая направляющая из оцинкованной стали

XR-15

TES-UES: Направляющие с каретками в сборе

XR-17

TEN/TEP и UEN - базовая и компенсирующая направляющие упрочненные патентованным процессом Rollon Nox

XR-18

TEN-TEP-UEN: Направляющие с каретками в сборе

XR-23

4 Аксессуары

Ролики

XR-24

Крепёжные винты

XR-27

5 Технические инструкции

Применяемая смазка и системы смазки, система направляющих, включающая направляющие типов "Т" + "U"

XR-28

TEN40+UEN40 самоцентрирующаяся система

XR-30

Расчёт эксплуатационного ресурса

XR-31

Регулировка преднатяга

XR-33

Расположение роликов

XR-34

Расшифровка кодов заказа изделий

Коды заказа

XR-35

Аксессуары

XR-36

Особенности конструкции



- > **X-Rail: Устойчивые к коррозии, оцинкованные или упрочненные процессом Rollon-Nox стальные линейные подшипники.**



Рис 1

В состав системы “X-rail” входят радиальные подшипники и профилированные направляющие, предназначенные для применений, в которых требуется обеспечить хорошие эксплуатационные характеристики, включая высокую стойкость к коррозии, по невысокой цене. Направляющие “X-rail” это профилированные системой роликов направляющие, С-профиль (0° продольное смещение) и U-профиль (1° продольное смещение).

Доступные типоразмеры от 20 до 45 имеют различные варианты исполнения с различным типом материала и формой профиля направляющей. Каждая опция комплектуется соответствующей кареткой с компактным либо массивным корпусом.

Ключевые характеристики:

- Устойчивость к коррозии, нержавеющее исполнение соответствует требованиям пищевых стандартов FDA и USDA.
- Направляющие компенсируют погрешности монтажа (непараллельность).
- Оптимальная работоспособность в условиях загрязненности, благодаря внутреннему расположению дорожек качения.
- Широкий диапазон рабочих температур.
- Регулировка преднатяга каретки без демонтажа.

Целевые области применения “X-Rail”:

- Машиностроение (зоны ограждения, защитные двери, конструктивные элементы)
- Медицина (медицинское оборудование, конструктивные элементы)
- Транспорт (железнодорожный подвижной состав, морские и речные суда)
- Пищевая промышленность (упаковочное оборудование, переработка продуктов)
- Строительные технологии
- Энергетика (промышленные печи и бойлеры)

TEX/UEX

TEX/UEX линейные направляющие и комплектующие выполнены из нержавеющей стали, включая ролики соответствующих кареток CEX/CEXU (рис.2). Серия оптимальна для пищевой, химической и фармацевтической промышленности, где требуются высокие антикоррозионные характеристики. Для применений в условиях морского климата рекомендуем использовать (X-version) с дополнительной электрополировкой всех компонентов. Решение оптимально для применений с регулярной обработкой чистящими средствами.



Рис 2

TES/UES

TES/UES линейные направляющие и соответствующие каретки CES/CEU выполнены из оцинкованной стали (рис. 3). Простое экономичное решение для широкого спектра применений, как правило для ручного перемещения.

Компактные размеры, внутреннее расположение дорожек качения, простота монтажа, а также отличное соотношение грузоподъемность/размер/цена делают продукт более привлекательным при сравнении с самодельными решениями.



Рис 3

TEN/UEN

TEN/UEN линейные направляющие и соответствующие каретки CEN/CEP выполнены из упрочненной стали (рис. 4). Упрочнение Rollon Nox обеспечивает длительный срок службы и устойчивость к износу, а также делает поверхность устойчивой к огню и истиранию.

Опционально доступны дополнительные виды обработки поверхности Rollon e-coating и Rollon p-color, которые востребованы в применениях где требуется повышенная коррозионная стойкость и уделяется особое внимание внешнему виду (см. стр. XR-19).



Рис 4

Система направляющих (система T + U)

Направляющая типа T (базовая направляющая) используется для восприятия основных радиальных и осевых нагрузок. Направляющая типа U с плоскими дорожками качения (вспомогательная направляющая) используется для восприятия исключительно радиальной нагрузки, и в сочетании с базовой направляющей воспринимает опрокидывающий момент. В свою очередь комбинация T и U направляющих компенсирует погрешности монтажа и конструкции (непараллельность).



Рис 5

Ролики

Концентрические и эксцентрические ролики изготавливаются из нержавеющей либо подшипниковой стали, доступны для любого типа каретки. Уплотнения роликов зависят от исполнения: резиновое уплотнение 2RS или стальной диск 2Z. Все ролики заправлены смазкой на весь срок эксплуатации.



Рис 6

Технические характеристики

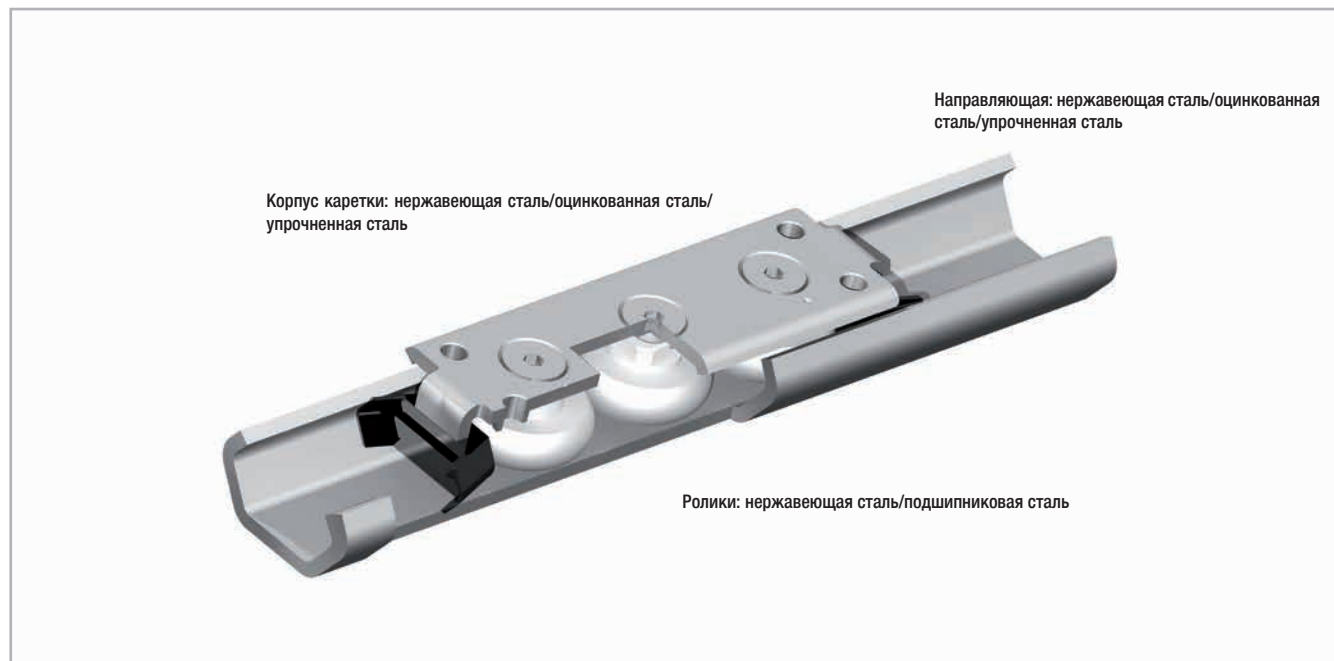


Рис 7

Эксплуатационные характеристики

- Доступные типоразмеры 20-26-30-40-45 в зависимости от типа направляющей
- Максимальная рабочая скорость
1,5 м/с (в зависимости от применения)
- Максимальное ускорение: 2,5 м/с² (в зависимости от применения)
- Максимальная радиальная грузоподъемность: 1740 Н для серий TEX/UEX и TES/UES, 3240 Н для серий с патентованным упрочнением Rollon Nox TEN/UEN.
- Диапазон рабочих температур: TEX/UEX от -20° до +100° С; TES/UES и TEN/UEN от -30° до +150° С.
- Доступные длины направляющих: от 160 до 4000 мм. с шагом 80 мм.
- Ролики заправлены смазкой на весь срок службы.
- Уплотнение роликов:
CEX... каретки => 2RS (брызгозащитное),
CES... каретки => 2Z (пылезащитное)
CEN... каретки => 2Z (пылезащитное)
- Материал: TEX/UEX нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L), TES/UES оцинкованная сталь ISO 2081, TEN/UEN сталь упрочненная патентованным процессом Rollon Nox.
- Материал роликов: TES/UES и TEN/UEN углеродистая сталь, TEX/UEX нержавеющая сталь.

Примечания:

- Конструкцией каретки обеспечен контакт в шахматном порядке роликов и дорожек качения. Маркировка на корпусе каретки возле соответствующей оси ролика указывает корректную ориентацию ролика.
Важное замечание: ролики предназначены для восприятия радиальной нагрузки.
- Преднатяг регулируется изменением положения эксцентрического ролика.
- Каретки версии "1" (компактный корпус) поставляются в комплекте с пластиковыми скребками для очистки дорожек качения.
- Для кареток версий "2", "3", "4", "5" и "6" скребки доступны по запросу (необходимо дополнительно уточнить наличие).
- Доступность модификации каретки зависит от типоразмера направляющей (описано в соответствующих разделах каталога).
- Мы не рекомендуем производить стыковку направляющих данной серии.
- Рекомендуемые крепежные винты: ISO 7380 с низкой головкой (по запросу доступны специальные винты TORX®).
- Не используйте данную серию в применениях с высоким числом циклов. За дополнительной информацией просим обращаться в технический отдел Rollon).
- Каретки для направляющих серий TEN/UEN оснащены фетровыми смазывающими вставками.

> Грузоподъемность

Базовые направляющие TEX, TES, TEN

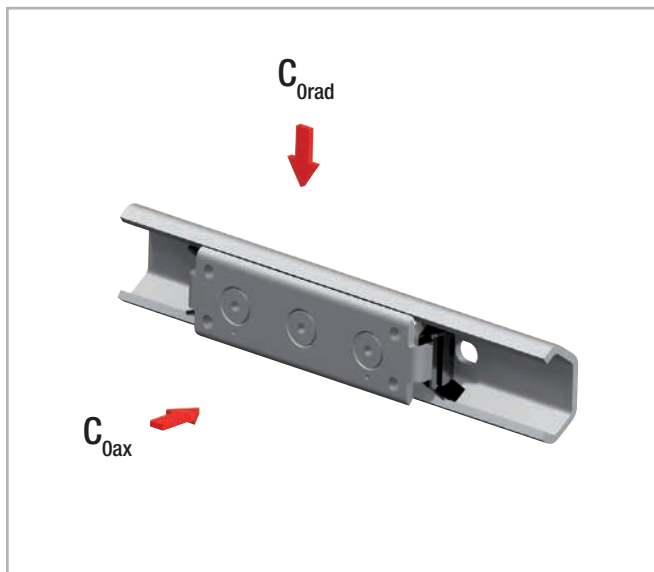


Рис 8

Тип направляющей	Конфигурация	C_{Orad} [Н]	C_{0ax} [Н]
TEX	TEX-20 – CEX20	300	170
	TEX-26 – CEX-26	800	400
	TEX-30 – CEX30	800	400
	TEX-40 – CEX-40	1600	800
	TEX-45 – CEX45	1600	860
TES	TES-20 – CES20	326	185
	TES-26 – CES-26	800	400
	TES-30 – CES30	870	435
	TES-40 – CES-40	1600	800
	TES-45 – CES45	1740	935
TEN/TEP	TEN-26 - CEN26-92	1120	380
	TEN-26 - CEN26-142	1520	540
	TEP30 - CEN30-3	1200	420
	TEP30 - CEN30-5	1620	580
	TEN-40 - CEN40-135	2400	820
	TEN-40 - CEN40-195	3240	1150

Восприятие результирующего момента можно обеспечить за счет использования кареток в паре.

Табл 1

Вспомогательные направляющие UEX, UES, UEN

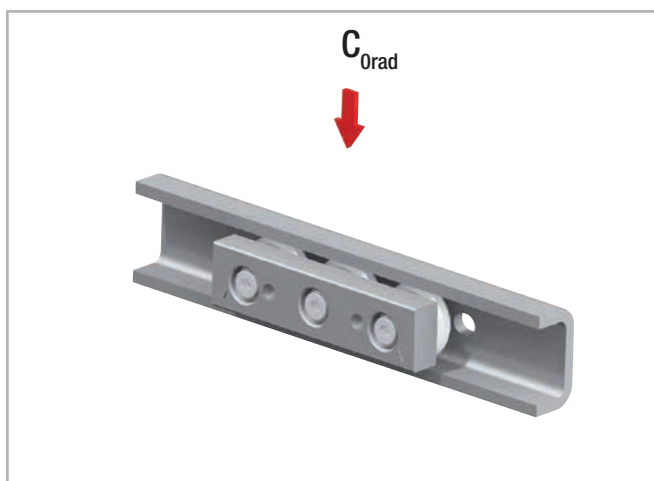


Рис 9

Тип направляющей	Конфигурация	C_{Orad} [Н]
UEX	UEX-20 – CEXU20	300
	UEX-30 – CEXU30	800
	UEX-45 – CEXU45	1600
UES	UES-20 – CESU20	326
	UES-30 – CESU30	870
	UES-45 – CESU45	1740
UEN	UEN-40 - CEN40-135	1600
	UEN-40 - CEN40-195	2160

Табл 2

Размеры изделий



ТЕХ - базовая направляющая из нержавеющей стали

ТЕХ направляющая из нержавеющей стали

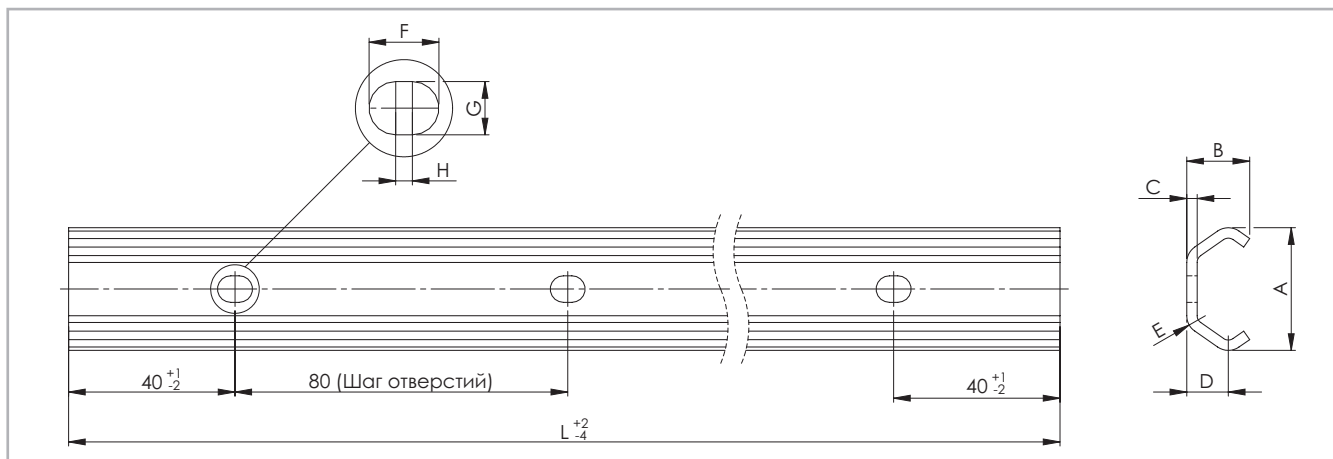


Рис 10

Тип направляющей	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	Отверстия под винты	Вес [кг/м]
ТЕХ	20	19,2	10	2	7	3	7	4,5	2	M4	0,47
	26	26	14	2,5	9,5	4	6,5	6,5	*	M5	0,80
	30	29,5	15	2,5	10	4,5	8,4	6,4	2	M5	0,90
	40	39,5	21	3	13	6	11	9	2	M8	1,55
	45	46,4	24	4	15,5	6,5	11	9	2	M8	2,29

* Цилиндрические отверстия

Табл 3

Тип направляющей	Типоразмер	Стандартная длина L [мм]
ТЕХ	20 30 45	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120
	26	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000
	40	320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Просьба дополнительно уточнять тип крепежных отверстий.

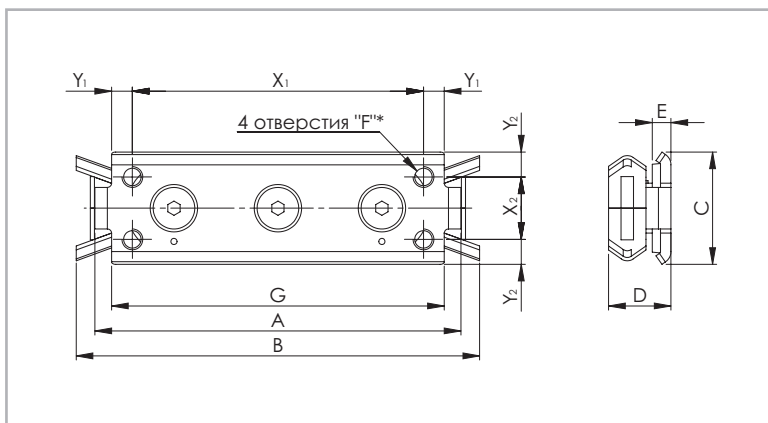
Нестандартные длины и массивы крепежных отверстий требуют согласования, пожалуйста обращайтесь в отдел продаж.

Выделенные величины длин направляющих являются складскими.

Табл 4

СХХ каретка для направляющей ТХХ 20, 30, 45

Версия „1“ (с компактным корпусом для базовой направляющей)



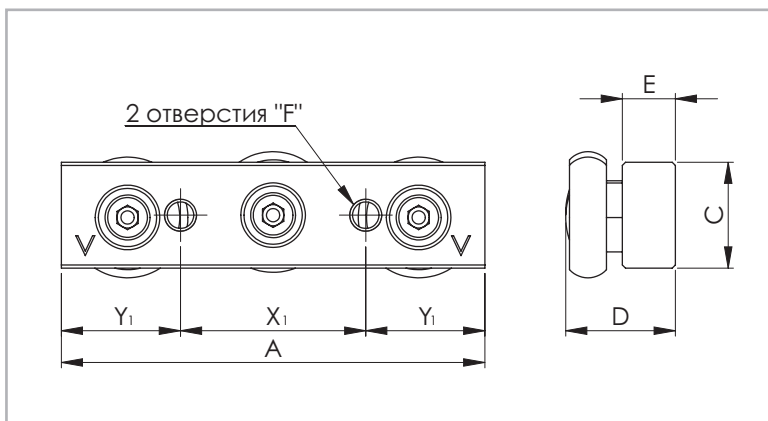
* Для типоразмера 20: 2 отверстия М5 на средней линии и дистанцией X₁

Рис 11

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	G [мм]	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	X ₂ [мм]	Y ₂ [мм]	Вес [кг]
СХХ20-80	20	80	90	18	11,5	5,5	M5	71	60	5,5	-	9	0,05
СХХ30-88	30	88	97	27	15	4,5	M5	80	70	5	15	6	0,11
СХХ45-150	45	150	160	40	22	4	M6	135	120	7,5	23	8,5	0,40

Табл 5

Версия “2” (с массивным корпусом для базовой направляющей)



Каретка комплектуется скребками по запросу

Рис 12

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	Вес [кг]
СХХ20-60	20	60	10	13	6	M5	20	20	0,04
СХХ30-80	30	80	20	20,7	10	M6	35	22,5	0,17
СХХ45-120	45	120	25	28,9	12	M8	55	32,5	0,47

Табл 6

СЕХ каретка для направляющей ТЕР 26, 40

Версия "3" (с компактным корпусом для базовой направляющей)

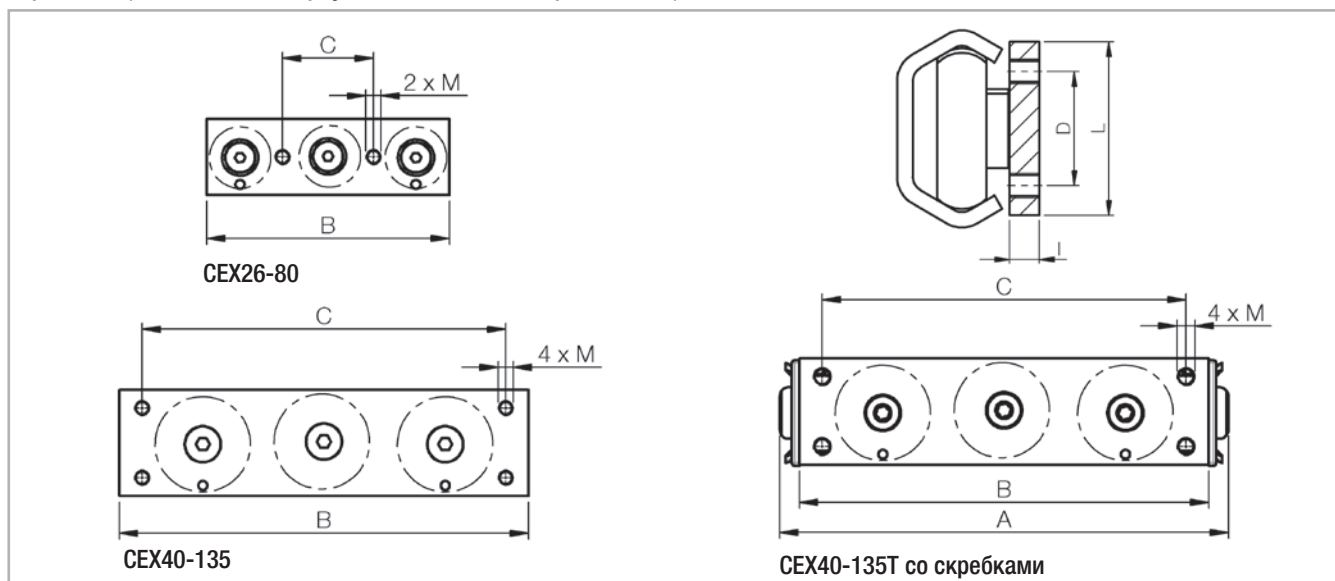


Рис 13

Тип каретки	I [мм]	L [мм]	M	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг]
СЕХ26-80	4	25	M5	-	80	30	-	0,095
СЕХ40-135	6	35	M6	-	135	120	23	0,430
СЕХ40-135Т				148				0,450

Табл 7

> UEX - вспомогательная направляющая из нержавеющей стали

UEX направляющая из нержавеющей стали

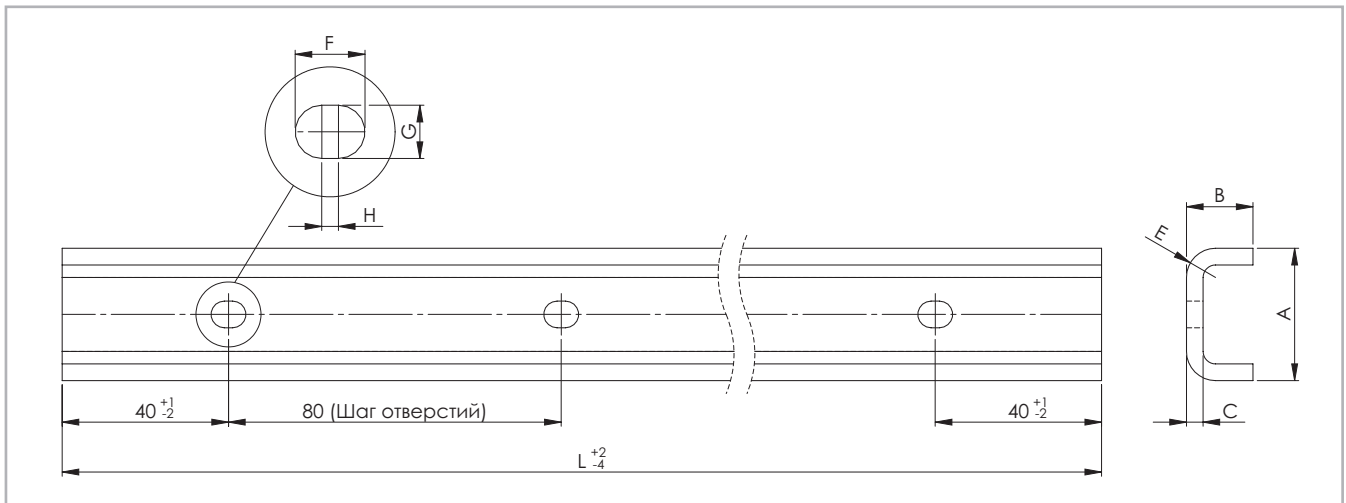


Рис 14

Тип направляющей	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	Отверстия под винты	Вес [кг/м]
UEX	20	20,5	11	3	5,5	7	4,5	2	M4	0,77
	30	31,8	16	4	7	8,4	6,4	2	M5	1,39
	45	44,8	24,5	4,5	9,5	11	9	2	M8	2,79

Табл 8

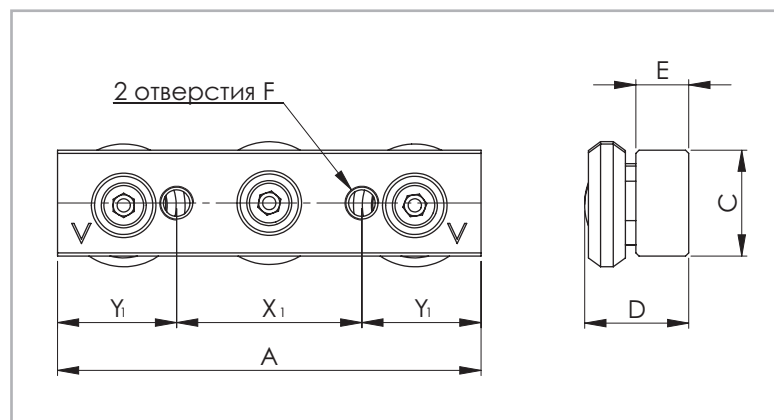
Тип направляющей	Стандартная длина L [мм]
UEX	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120

Табл 9

Просьба дополнительно уточнять тип крепежных отверстий.
 Нестандартные длины и массивы крепежных отверстий требуют согласования,
 пожалуйста обращайтесь в отдел продаж.
 Выделенные величины длин направляющих являются складскими.

СХУ каретка для УЕХ направляющей

Версия "4" (с массивным корпусом для вспомогательной направляющей)



Каретка комплектуется скребками по запросу

Рис 15

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	Вес [кг]
СХУ20-60	20	60	10	11,85	6	M5	20	20	0,04
СХУ30-80	30	80	20	19,9	10	M6	35	22,5	0,16
СХУ45-120	45	120	25	26,4	12	M8	55	32,5	0,45

Табл 10

> **ТЕХ-UEX: Направляющие с каретками в сборе**

Базовая направляющая

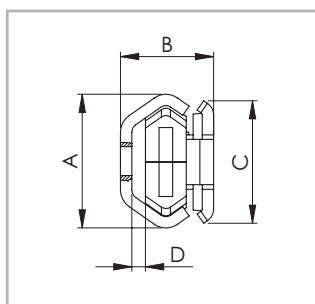


Рис 16

Версия "1"
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
ТЕХ-20 – СЕХ20-80	19,2	16	18	2,5
ТЕХ-30 – СЕХ30-88	29,5	20,5	27	3,5
ТЕХ-45 – СЕХ45-150	46,4	31	40	5

Табл 11

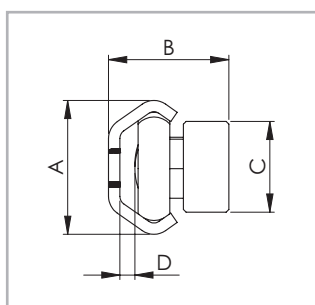


Рис 17

Версия "2"
(Каретка с массивным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
ТЕХ-20 – СЕХ20-60	19,2	17,8	10	2,6
ТЕХ-30 – СЕХ30-80	29,5	26,5	20	3,3
ТЕХ-45 – СЕХ45-120	46,4	38	25	5,1

Табл 12

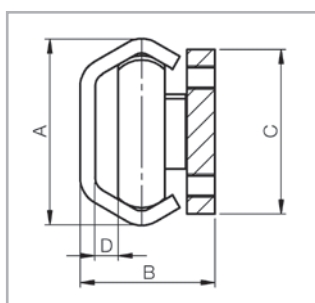


Рис 18

Версия "3"
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
ТЕХ-26 – СЕХ26-80	26	22	20	3,7
ТЕХ-40 – СЕХ40-135	39,5	28,65	35	5

Табл 13

Вспомогательная направляющая

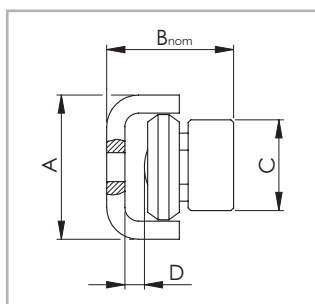


Рис 19

Версия "4"
(Каретка с массивным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B _{ном} [мм]	C [мм]	D [мм]
UEX-20 – СЕХU20-60	20,5	18,25 ± 0,6	10	3,4
UEX-30 – СЕХU30-80	31,8	27,95 ± 1,0	20	4,05
UEX-45 – СЕХU45-120	44,8	37,25 ± 1,75	25	6,35

Табл 14

> TES - базовая направляющая из оцинкованной стали

TES направляющая из оцинкованной стали

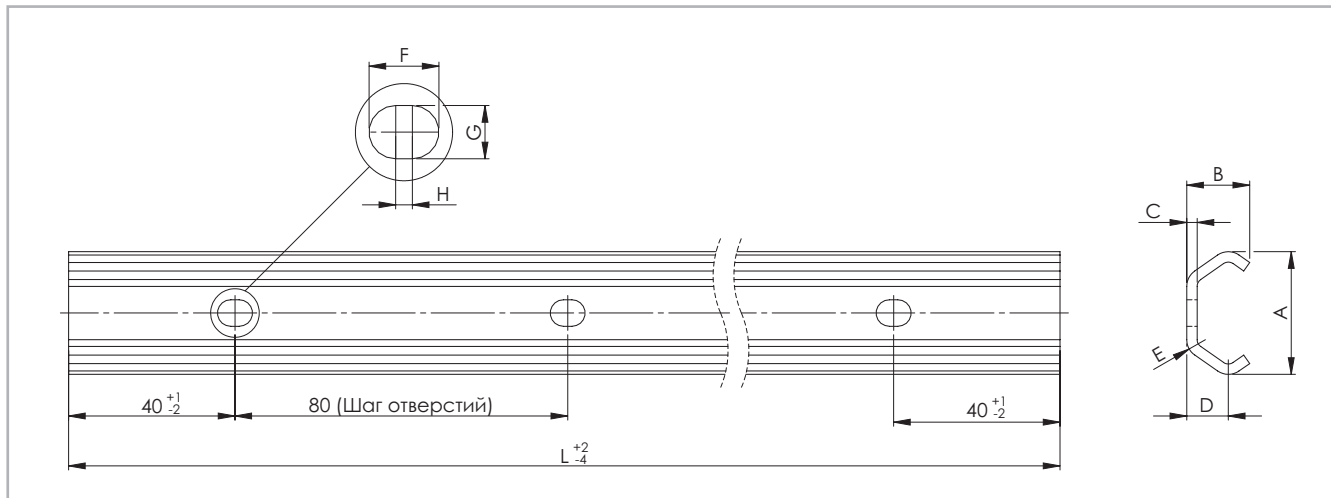


Рис 20

Тип направляющей	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	Отверстия под винты	Вес [кг/м]
TES	20	19,2	10	2	7	3	7	4,5	2	M4	0,47
	26	26	14	2,5	9,5	4	6,5	6,5	*	M5	0,80
	30	24,4	14,1	2,5	10	4,5	8,4	6,4	2	M5	0,90
	40	39,5	21	3	13	6	6,5	9	2	M8	1,55
	45	46,4	24	4	15,5	6,5	11	9	2	M8	2,29

* У направляющих 26 типоразмера цилиндрические отверстия.

Табл 15

Тип направляющей	Типоразмер	Стандартная длина L [мм]
TES	20 30 45	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120
	26	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000
	40	320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Просьба дополнительно уточнять тип крепежных отверстий.

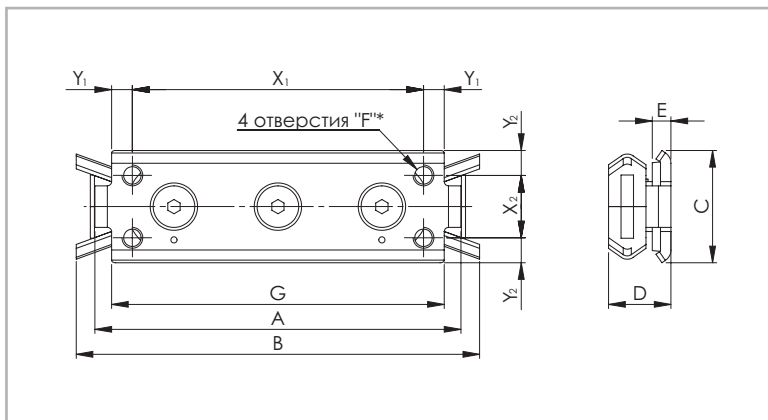
Нестандартные длины и массивы крепежных отверстий требуют согласования, пожалуйста обращайтесь в отдел продаж.

Выделенные величины длин направляющих являются складскими.

Табл 16

CES каретка для направляющей TES 20, 30, 45

Версия "1" (с компактным корпусом для базовой направляющей)



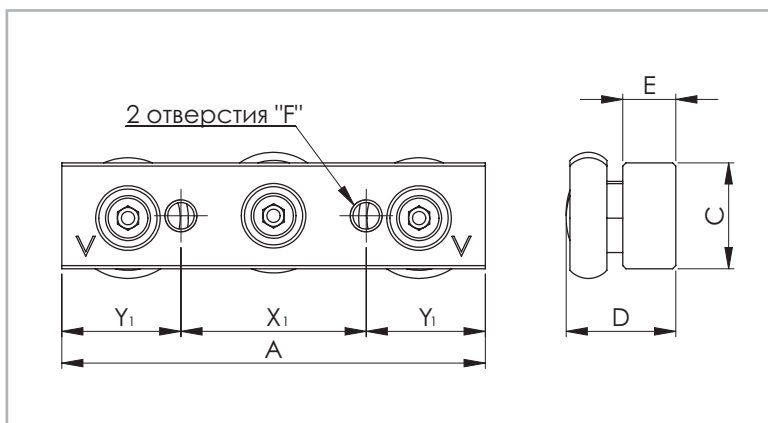
* Для типоразмера 20: 2 отверстия М5 на средней линии и дистанцией X₁

Рис 21

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	G [мм]	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	X ₂ [мм]	Y ₂ [мм]	Вес [кг]
CES20-80	20	80	90	18	11,5	5,5	M5	71	60	5,5	-	9	0,05
CES30-88	30	88	97	27	15	4,5	M5	80	70	5	15	6	0,11
CES45-150	45	150	160	40	22	4	M6	135	120	7,5	23	8,5	0,40

Табл 17

Версия "2" (с массивным корпусом для базовой направляющей)



Каретка комплектуется скребками по запросу

Рис 22

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	Вес [кг]
CES20-60	20	60	10	13	6	M5	20	20	0,04
CES30-80	30	80	20	20,7	10	M6	35	22,5	0,17
CES45-120	45	120	25	28,9	12	M8	55	32,5	0,47

Табл 18

СЕС каретка для направляющей ТЕС 26, 40

Версия "З" (с компактным корпусом для базовой направляющей)

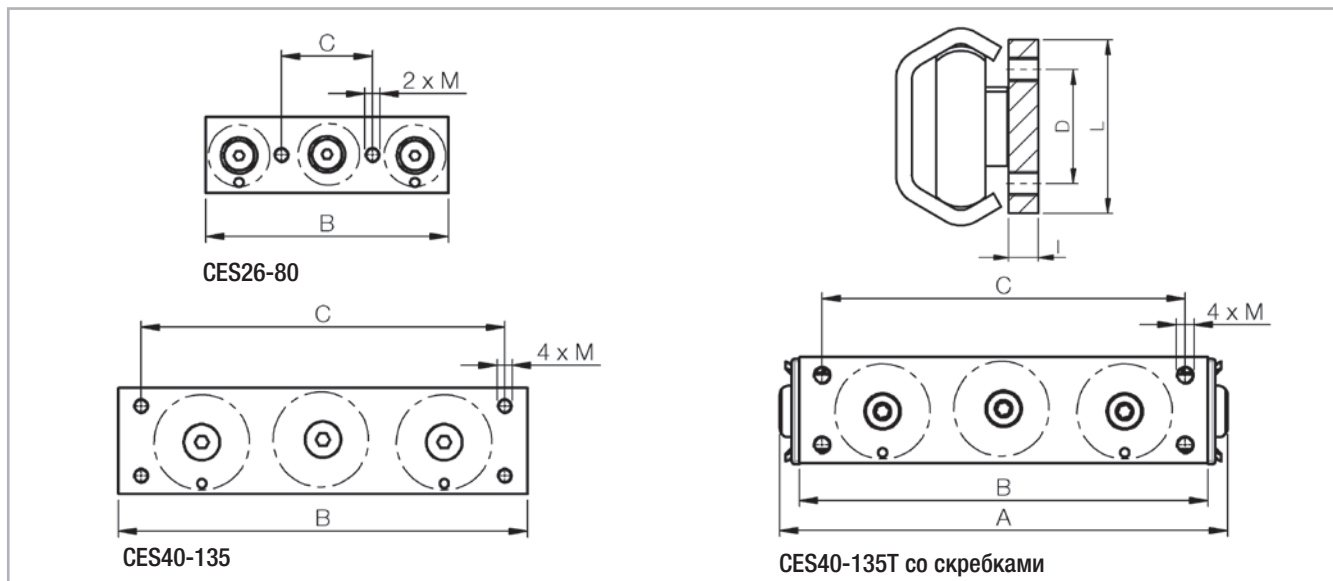


Рис 23

Тип каретки	I [мм]	L [мм]	M	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг]
CES26-80	4	25	M5	-	80	30	-	0,095
CES40-135	6	35	M6	-	135	120	23	0,430
CES40-135T				148				0,450

Табл 19

> UES - вспомогательная направляющая из оцинкованной стали

UES направляющая из оцинкованной стали

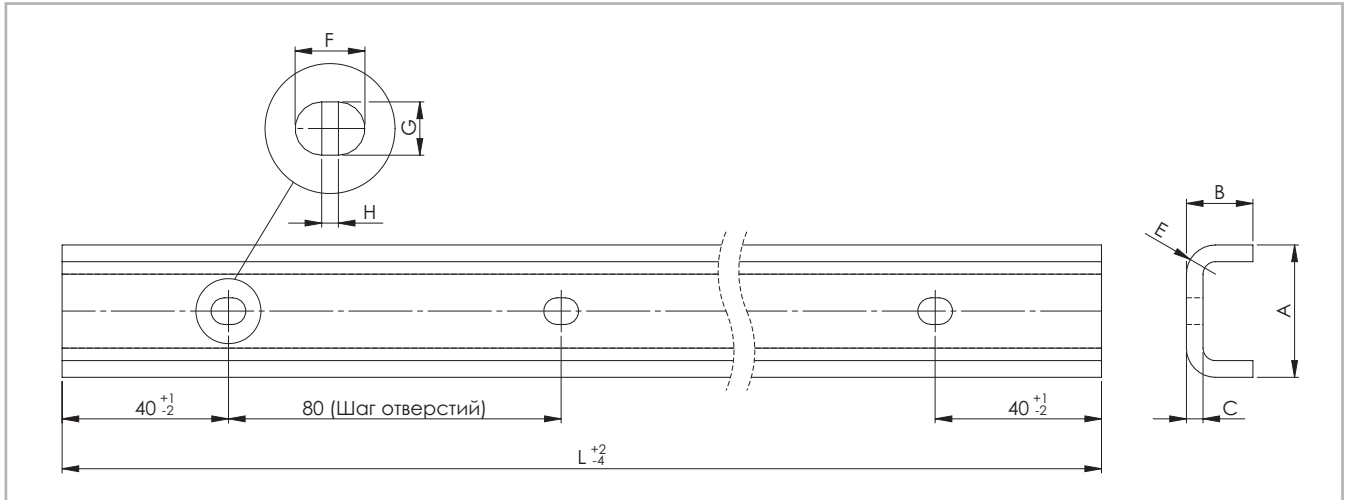


Рис 24

Тип направляющей	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	Отверстия под винты	Вес [кг/м]
UES	20	20,5	11	3	5,5	7	4,5	2	M4	0,77
	30	31,8	16	4	7	8,4	6,4	2	M5	1,39
	45	44,8	24,5	4,5	9,5	11	9	2	M8	2,79

Табл 20

Тип направляющей	Стандартная длина L [мм]
UES	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120

Табл 21

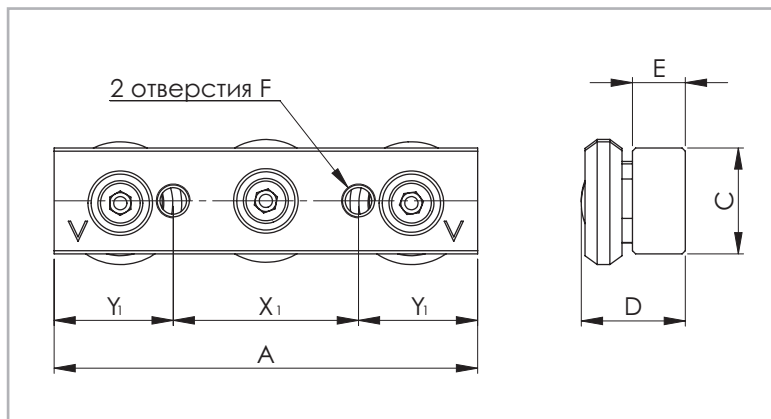
Просьба дополнительно уточнять тип крепежных отверстий.

Нестандартные длины и массивы крепежных отверстий требуют согласования, пожалуйста обращайтесь в отдел продаж.

Выделенные величины длин направляющих являются складскими.

CESU каретка для направляющей UES

Версия "4" (с массивным корпусом для вспомогательной направляющей)



Каретка комплектуется скребками по запросу

Рис 25

Тип каретки	Типоразмер	A [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	X ₁ [мм]	Y ₁ [мм]	Вес [кг]
CESU20-60	20	60	10	11,85	6	M5	20	20	0,04
CESU30-80	30	80	20	19,9	10	M6	35	22,5	0,16
CESU45-120	45	120	25	26,4	12	M8	55	32,5	0,45

Табл 22

> TES-UES: Направляющие с каретками в сборе

Базовая направляющая

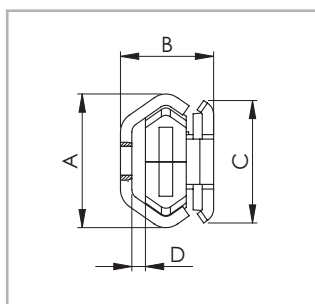


Рис 26

Версия "1"
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
TES-20 – CES20-80	19,2	16	18	2,5
TES-30 – CES30-88	29,4	20,5	27	3,5
TES-45 – CES45-150	46,4	31	40	5

Табл 23

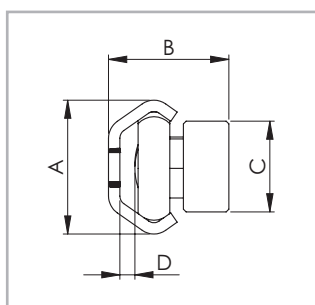


Рис 27

Версия "2"
(Каретка с массивным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
TES-20 – CES20-60	19,2	17,8	10	2,6
TES-30 – CES30-80	29,4	26,5	20	3,3
TES-45 – CES45-120	46,4	38	25	5,1

Табл 24

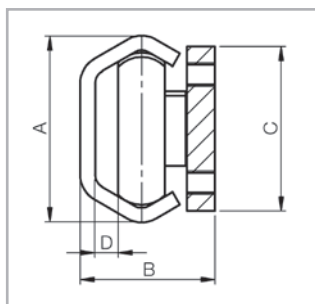


Рис 28

Версия "3"
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
TES-26 – CES26-80	26	22	20	3,7
TES-40 – CES40-135	39,5	28,65	35	5

Табл 25

Вспомогательная направляющая

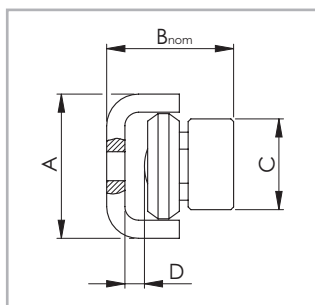


Рис 29

Версия "4"
(Каретка с массивным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B _{ном} [мм]	C [мм]	D [мм]
UES-20 – CESU20-60	20,5	18,25 ± 0,6	10	3,4
UES-30 – CESU30-80	31,8	27,95 ± 1,0	20	4,05
UES-45 – CESU45-120	44,8	37,25 ± 1,75	25	6,35

Табл 26

> TEN/TEP и UEN - базовая и вспомогательная направляющие упрочненные патентованным процессом Rollon Nox

TEN/TEP базовая направляющая

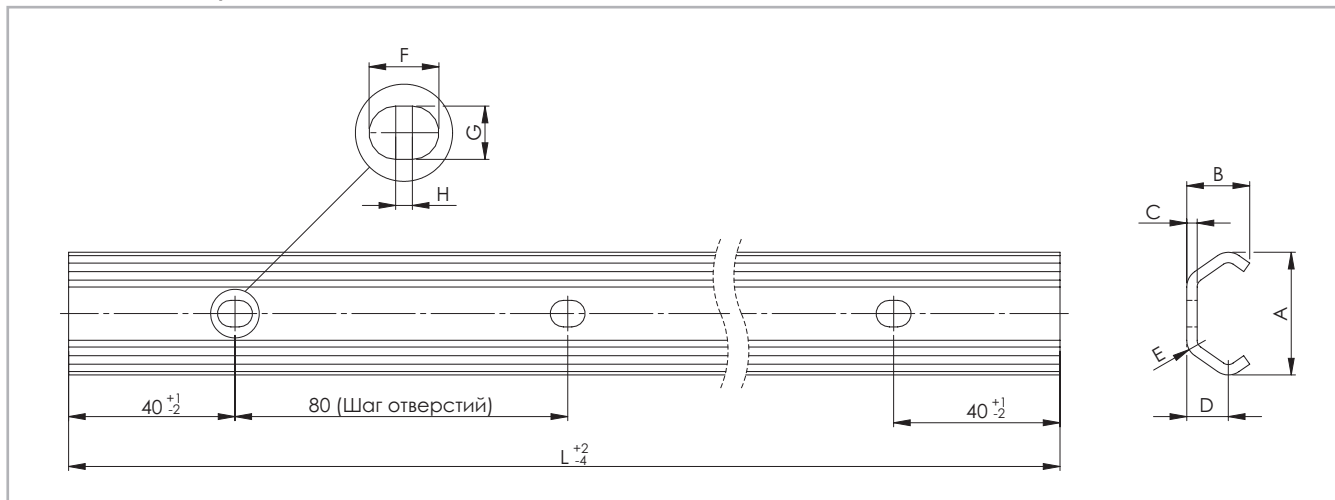


Рис 30

UEN вспомогательная направляющая

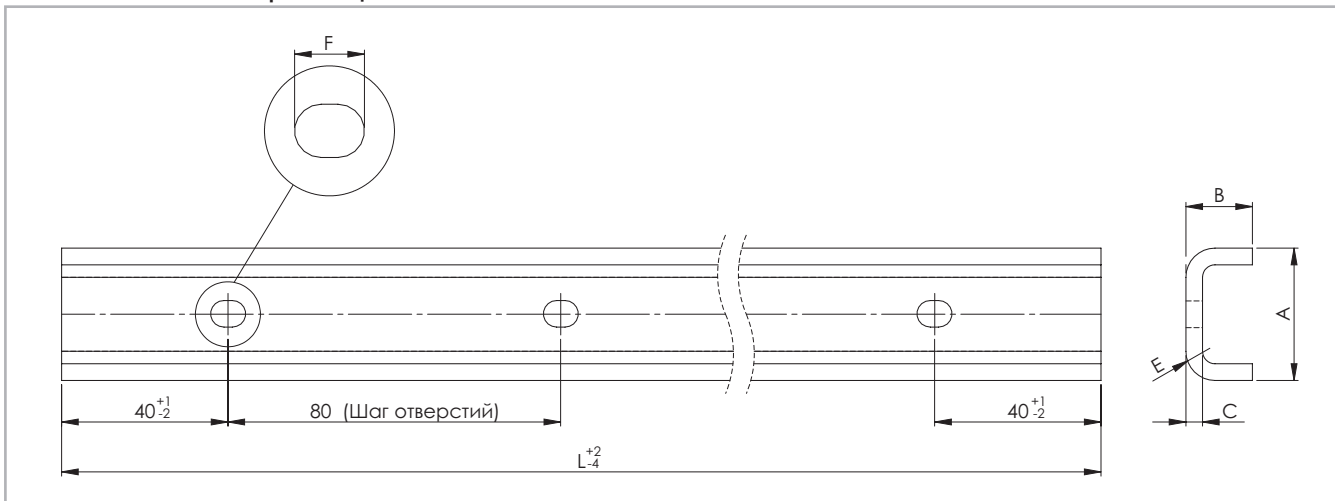


Рис 31

Тип направляющей	Типоразмер	A [мм]	B [мм]	C [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	Отверстия под винты	Вес [кг/м]
TEN	26	26	14	2.5	4	6.5	6.5	*	M5	0.80
TEP	30	29.4	14.1	2.5	4	8.4	6.4	2	M5	0.95
TEN	40	39.5	21	3	6	11	9	2	M8	1.55
UEN	40	38.5	21	3	4	11	9	2	M8	1.70

* Цилиндрические отверстия

Табл 27

Тип направляющей	Стандартная длина L [мм]
TEN/TEP UEN	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Просьба дополнительно уточнять тип крепежных отверстий.
 Нестандартные длины и массивы крепежных отверстий требуют согласования, пожалуйста обращайтесь в отдел продаж.
 Выделенные величины длин направляющих являются складскими.

Табл 28

Исполнение	Характеристика
BASIC	Профилированная стальная направляющая упрочненная патентованным процессом Rollon Nox, включающим в себя глубокое азотирование и химическое оксидирование. Торцы обработаны черной краской-спрей.
K	Базовый вариант с дополнительным покрытием Rollon e-coating, что представляет собой электростатическое окрашивание черным цветом всей поверхности, кроме дорожек качения. Во время эксплуатации каретки допустим незначительный износ покрытия дорожек качения в местах контакта

Табл 29

Дополнительная поверхностная обработка для высокой коррозионной стойкости: технология Rollon e-coating, представляющая собой глянцевое черное эпоксидное покрытие, Во время эксплуатации каретки допустим незначительный износ покрытия дорожек качения в местах контакта. Дорожки качения остаются защищенными благодаря химической оксидации и смазке фетровыми вставками в скребках.

- Гладкая глянцевая поверхность
- Непревзойденная устойчивость к влажной среде
- Устойчивы к маслам и органическим соединениям

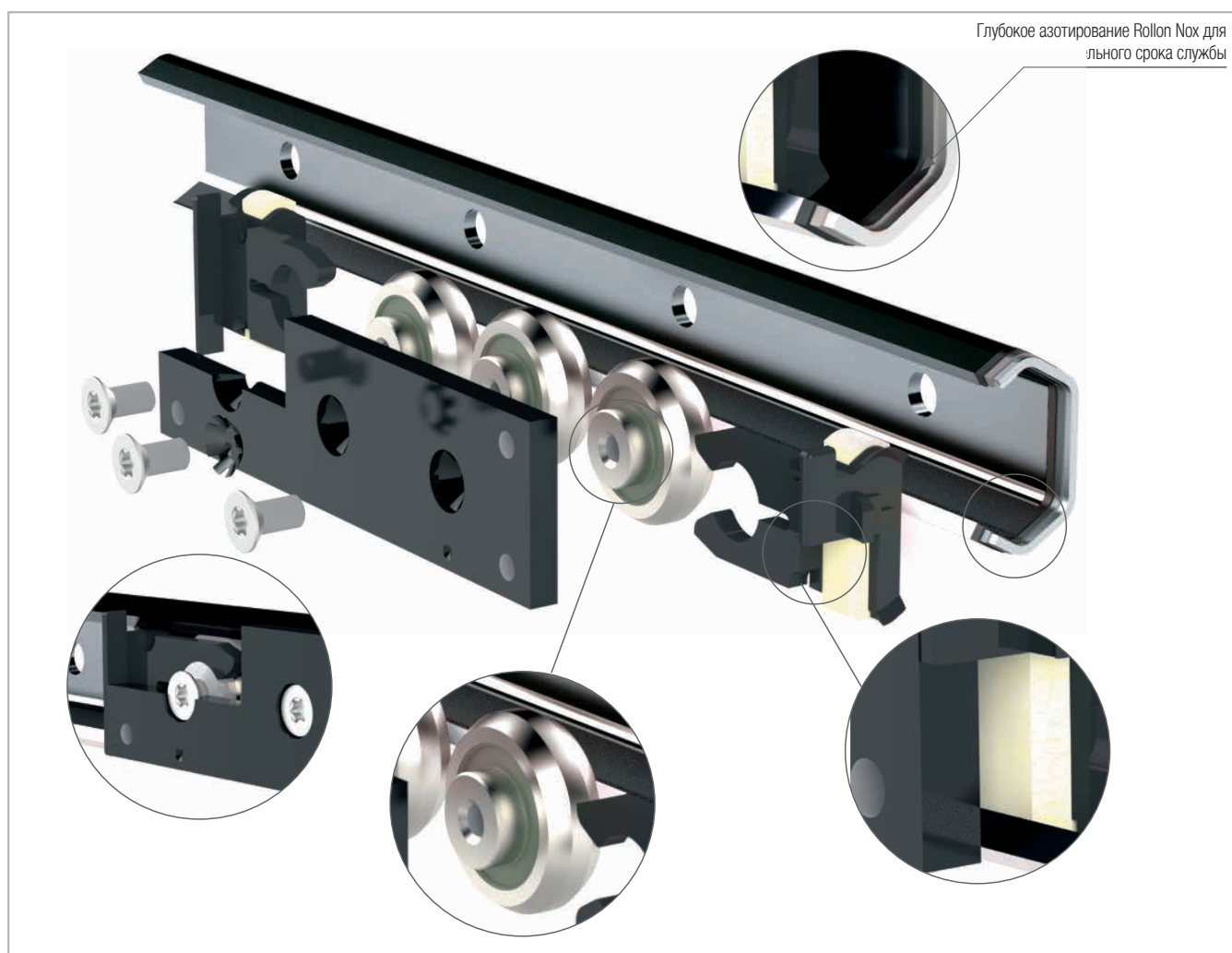


Рис 32

CEN каретка для направляющей TEN 26

Компактный корпус каретки CEN это стальная пластина, окрашенная для увеличения коррозионной стойкости электростатическим методом, на которой смонтированы 3 или 5 роликов, а на торцах могут быть установлены скребки.

Версия "5" (каретка с компактным корпусом для базовой направляющей)

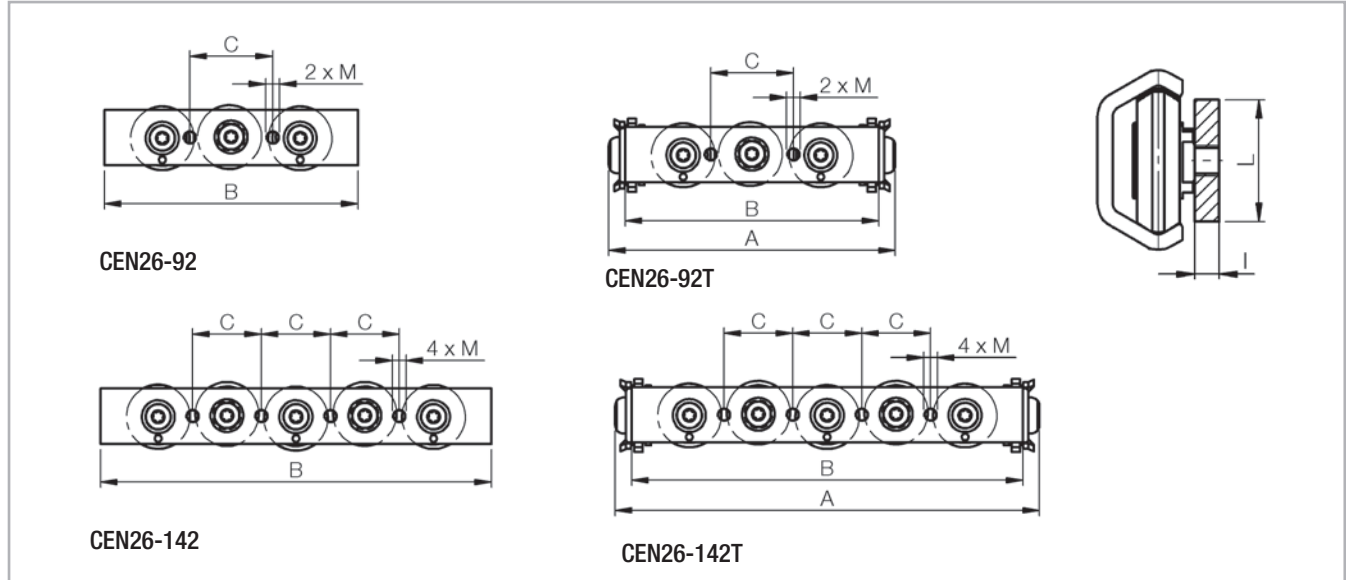


Рис 33

Тип каретки	Тип направляющей	I [мм]	L [мм]	M [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	Вес [кг]	Динамическая грузоподъемность С [Н]
CEN26-92	TEN26	4	20	M5	-	92	30	0.10	1280
CEN26-92T					104			0.11	
CEN26-142					-	142	25	0.14	1730
CEN26-142T					154			0.15	

Табл 30

СЕР каретка для направляющей ТЕР 30

Компактный корпус каретки СЕР это стальная пластина, окрашенная для увеличения коррозионной стойкости электростатическим методом, на которой смонтированы 3 или 5 роликов, а на торцах могут быть установлены скребки.

Версия "5" (каретка с компактным корпусом для базовой направляющей)

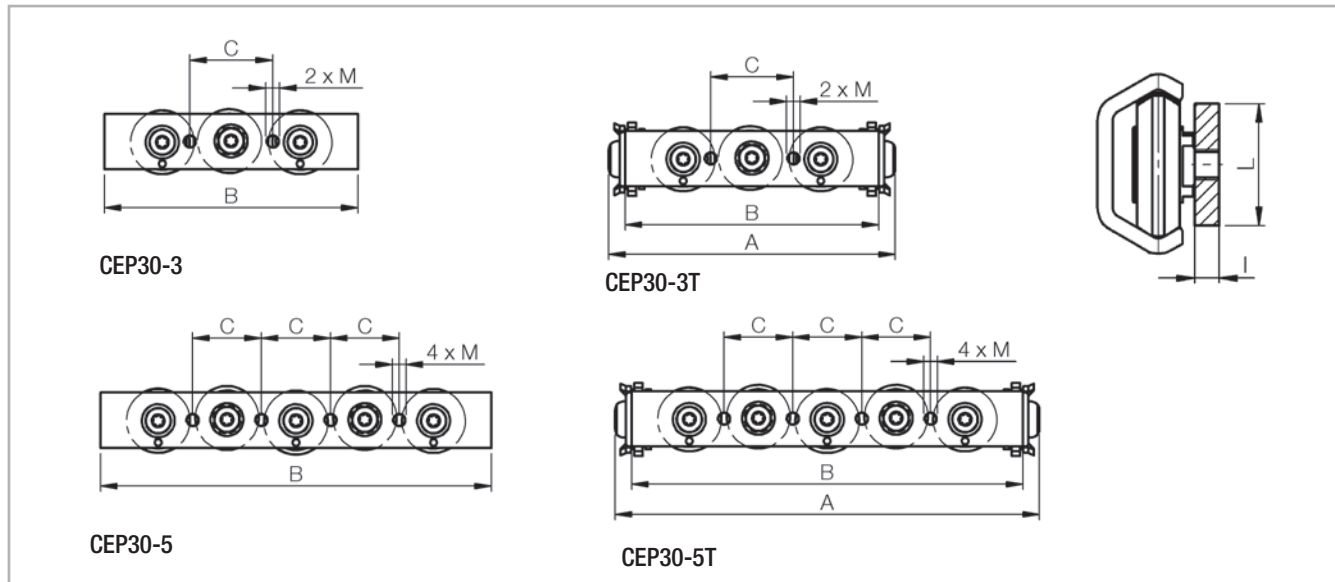


Рис 34

Тип каретки	Тип направляющей	I [мм]	L [мм]	M [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	Вес [кг]	Динамическая грузоподъемность С [Н]
СЕР30-3	ТЕР30	4	20	М5	-	92	30	0.12	1360
СЕР30-3Т					104			0.13	
СЕР30-5					-	142	25	0.16	1830
СЕР30-5Т					154			0.17	

Табл 31

CEN каретка для направляющих TEN-40 и UEN-40

Версия "6" (каретка с компактным корпусом для базовой и вспомогательной направляющих)

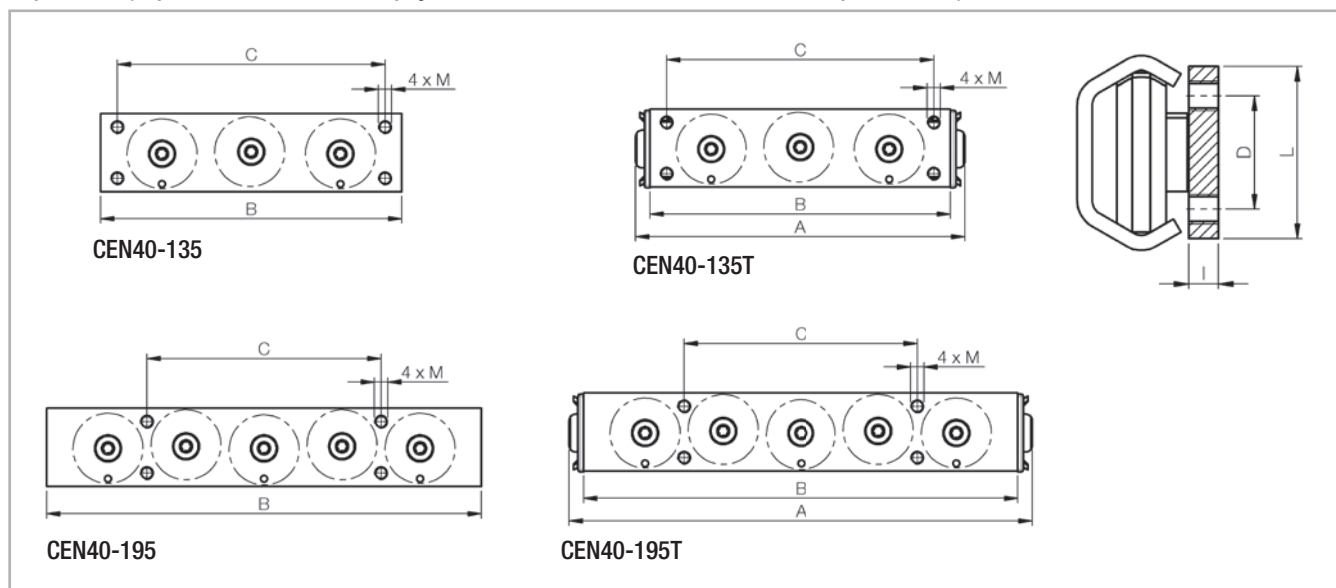


Рис 35

Тип каретки	Тип направляющей	I [мм]	L [мм]	M [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг]	Динамическая грузоподъемность С [Н]
CEN40-135	TEN40	6	35	M6	-	135	120	23	0,43	2720
CEN40-135T					148				0,45	
CEN40-195					-	195	105		0,60	3670
CEN40-195T					208				0,62	
CEN40-135	UEN40	6	35	M6	-	135	120	23	0,43	1820
CEN40-135T					148				0,45	
CEN40-195					-	195	105		0,60	2460
CEN40-195T					208				0,62	

Когда каретки смонтированы на направляющие UEN - грузоподъемность снижена (см. стр. XR-5, табл. 2)

Табл 32

> TEN-TEP-UEN: Направляющие с каретками в сборе

Базовая направляющая

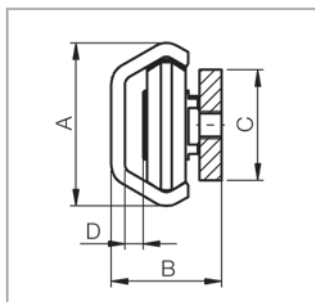


Рис 36

Версия „5“
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
TEN-26 – CEN26-92 TEN-26 – CEN26-142	26	22	20	3.7
TEP-30 – CEP30-3 TEP-30 – CEP30-5	29.4	19.9	20	3.3

Табл 33

Вспомогательная направляющая

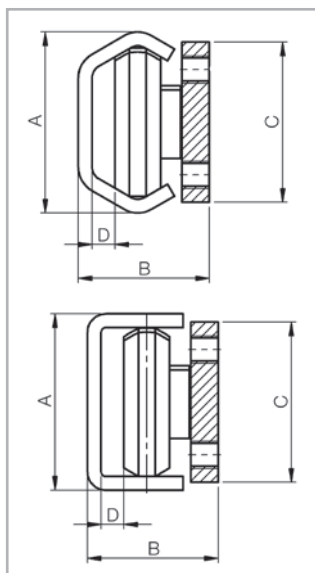


Рис 37

Версия „6“
(Каретка с компактным корпусом)

Конфигурация	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]
TEN-40 – CEN40-135 TEN-40 – CEN40-195	39.5	28.65	35	5
UEN-40 – CEN40-135 UEN-40 – CEN40-195	38.5	28.65	35	5

Табл 34

Аксессуары



Ролики

Версия "1"

(Каретка с компактным корпусом для базовой направляющей)

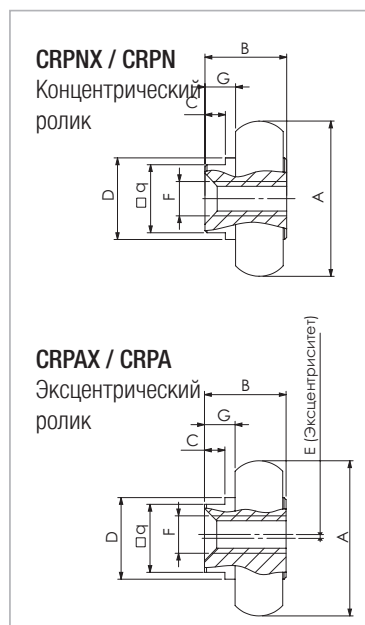


Рис 38

Тип ролика	Для каретки	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	□ q [мм]	E [мм]	F	G [мм]	C _{Orad} [H]	Вес [кг]
CRPNX20-2RS	CEX20-80	14	8.2	3	8	6	-	M4	4.0	150	0.006
CRPN20-2Z	CES20-80									163	
CRPAX20-2RS	CEX20-80									150	
CRPA20-2Z	CES20-80									163	
CRPNX30-2RS	CEX30-88	22.8	12	3	12	10	-	M5	4.5	400	0.02
CRPN30-2Z	CES30-88									435	
CRPAX30-2RS	CEX30-88									400	
CRPA30-2Z	CES30-88									435	
CRPNX45-2RS	CEX45-150	35.6	17.3	5	16	13	-	M6	6.0	800	0.068
CRPN45-2Z	CES45-150									870	
CRPAX45-2RS	CEX45-150									800	
CRPA45-2Z	CES45-150									870	

2RS - брызгозащитное уплотнение для кареток CEX; 2Z - пылезащитный диск для кареток CES

Табл 35

Версия "2"

(Каретка с массивным корпусом для базовой направляющей)



Рис 39

Тип ролика	Для каретки	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	G [мм]	C _{Orad} [H]	Вес [кг]
CRNX20-2RS	CEX20-60	14	8.7	6	6	-	M4	1.8	150	0.006
CRN20-2Z	CES20-60								163	
CRAX20-2RS	CEX20-60								150	
CRA20-2Z	CES20-60								163	
CRNX30-2RS	CEX30-80	22.8	14	9	10	-	M5	3.8	400	0.022
CRN30-2Z	CES30-80								435	
CRAX30-2RS	CEX30-80								400	
CRA30-2Z	CES30-80								435	
CRNX45-2RS	CEX45-120	35.6	20.5	14.5	12	-	M6	4.5	800	0.07
CRN45-2Z	CES45-120								870	
CRAX45-2RS	CEX45-120								800	
CRA45-2Z	CES45-120								870	

2RS - брызгозащитное уплотнение для кареток CEX; 2Z - пылезащитный диск для кареток CES

Табл 36

Версия "3"

Каретка с компактным корпусом для базовой направляющей

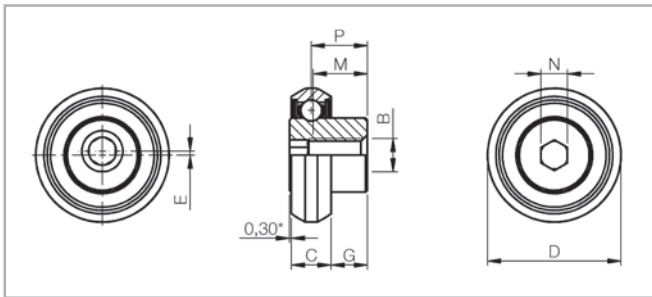


Рис 40

RLN/RLNX

Концентрический ролик

RLA/RLAX

Эксцентрический ролик

Тип	Для кареток	E [мм]	D [мм]	C [мм]	M [мм]	G [мм]	P [мм]	N (Ключ)		B [мм]	C _{Orad} [Н]	Вес [кг]
								Ключ	N [мм]			
RLNX26	CEX26-80	-	20.3	6	8.5	5.5	8.2	4	4	M5	400	0.013
RLAX26		0.6									400	
RLN26	CES26-80	-	20.2	6	8.5	5.5	8.2	4	4	M5	400	
RLA26		0.6									400	
RLNX40	CEX40-135	-	31.5	10	9.65	4.65	10	5	5	M6	800	0.048
RLAX40		0.7									800	
RLN40	CES40-135	-	31.5	10	9.65	4.65	10	5	5	M6	800	
RLA40		0.7									800	

2Z - пылезащитный диск

Табл 37

Версия "4"

(Каретка с массивным корпусом для вспомогательной направляющей)

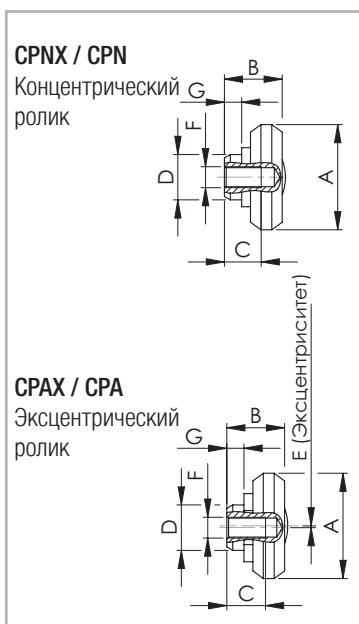


Рис 41

Тип ролика	Для кареток	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F	G [мм]	C _{Orad} [Н]	Вес [кг]
CPNX20-2RS	CEXU20-60	14	7.35	5.5	6	-	M4	1.8	150	0.004
CPN20-2Z	CESU20-60								163	
CPAX20-2RS	CEXU20-60								150	
CPA20-2Z	CESU20-60								163	
CPNX30-2RS	CEXU30-80	23.2	13	7	10	-	M5	3.8	400	0.018
CPN30-2Z	CESU30-80								435	
CPAX30-2RS	CEXU30-80								400	
CPA30-2Z	CESU30-80								435	
CPNX45-2RS	CEXU45-120	35	18	12	12	-	M6	4.5	800	0.06
CPN45-2Z	CESU45-120								870	
CPAX45-2RS	CEXU45-120								800	
CPA45-2Z	CESU45-120								870	

2RS - брызгозащитное уплотнение для кареток CEX; 2Z - пылезащитный диск для кареток CES

Табл 38

Версия "5"

(Каретка с компактным корпусом для базовой направляющей)

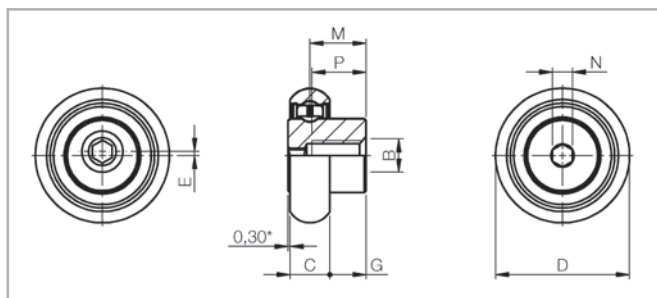


Рис 42

RLN26/RLA26

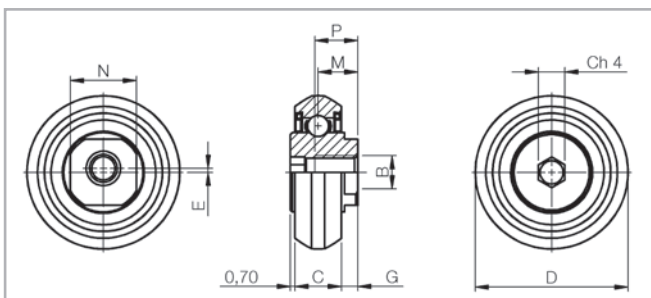


Рис 43

CPN30Z-55/CPA30Z-55

Тип	Для кареток	E [мм]	D [мм]	C [мм]	M [мм]	G [мм]	P [мм]	N (Ключ)		B [мм]	C [Н]	C _{орad} [Н]	Вес [кг]
								Ключ	N [мм]				
RLN26	CEN26-92	-	20.2	6	8.5	5.5	8.2	4	4	M5	640	560	0.013
RLA26	CEN26-142	0,6									640	560	
CPN30Z-55	CEN30-3	-	23.15	7	6	2.5	6.5	KLM28	4	M5	680	600	0.020
CPA30Z-55	CEN30-5	0,6									680	600	

2Z - пылезащитный диск

Табл 39

Версия "6"

(Каретка с компактным корпусом для базовой и вспомогательной направляющих)

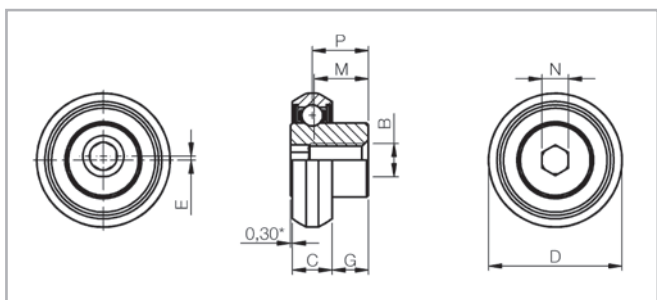


Рис 44

RLN

Концентрический ролик

RLA

Эксцентрический ролик

Тип	Для кареток	E [мм]	D [мм]	C [мм]	M [мм]	G [мм]	P [мм]	N (Ключ)		B [мм]	C [Н]	C _{орad} [Н]	Вес [кг]
								Ключ	N [мм]				
RLN40	CEN40-135	-	31.5	10	9.65	4.65	10	5	5	M6	1360 (925*)	1200 (800*)	0.048
RLA40	CEN40-195	0.7									1360 (925*)	1200 (800*)	

2Z - пылезащитный диск
*UEN40

Табл 40

> Крепежные винты

Мы рекомендуем использовать крепежные винты с низкой головкой, соответствующие стандарту ISO 7380, либо винты TORX® (см. рис. 44) по запросу.

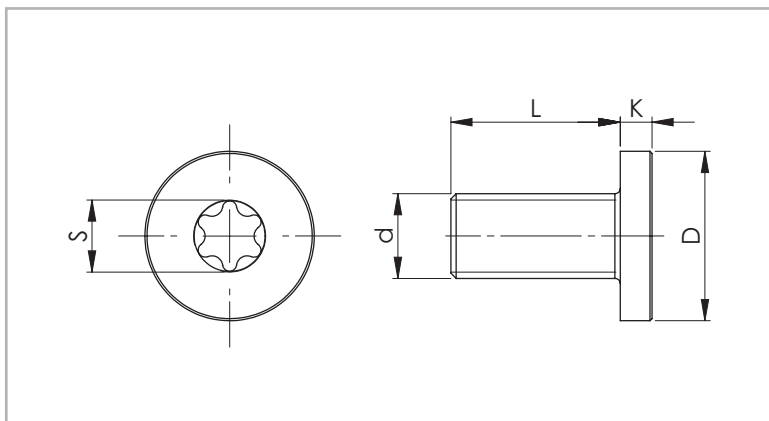


Рис 45

Типоразмер направляющей	Тип винта	d	D [мм]	L [мм]	K [мм]	S	Момент затяжки [Нм]
20	M4 x 8	M4 x 0,7	8	8	2	T20	3
26	M5 x 10	M5 x 0,8	10	10	2	T25	9
30	M5 x 10	M5 x 0,8	10	10	2	T25	9
40	M8 x 16	M8 x 1,25	16	16	3	T40	20
45	M8 x 16	M8 x 1,25	16	16	3	T40	22

Табл 41

Техническая инструкция



> Применяемая смазка и системы смазки

Радиальные подшипники всех типов кареток серии X-Rail заправлены смазкой, рассчитанной на весь срок эксплуатации. Рабочие поверхности направляющих рекомендуется смазывать специальной подшипниковой смазкой, причем межсмазочный интервал зависит от таких основных факторов, как условия окружающей среды, скорость перемещения кареток по направляющим, и температура.

В нормальных условиях смазывание направляющих рекомендуется осуществлять каждые 100 км пробега каретки, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев. В случае эксплуатации изделий в неблагоприятных условиях межсмазочные интервалы следует уменьшить. Перед нанесением смазки необходимо обязательно очистить рабочие поверхности направляющих. В качестве смазочного материала рекомендуется использовать консистентную литиевую смазку, подходящую для смазывания подшипников качения.

По заказу поставляются различные смазочные материалы для специфических областей промышленности:

- Подтвержденный FDA смазочный материал для пищевой промышленности.
- Специальный смазочный материал для чистых комнат.
- Специальный смазочный материал для морского технологического сектора.
- Специальный смазочный материал для высоких, либо низких температур.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в технический отдел Rollon.

Правильный подбор смазочных материалов и межсмазочных интервалов позволяет:

- Уменьшить потери на трение
- Снизить интенсивность износа
- Уменьшить нагрузку контактных поверхностей вследствие упругой деформации.
- Понизить шумность работы системы
- Улучшить плавность перемещения/качения

> Система направляющих (система T + U)



Рис 46

Компенсация погрешностей монтажа

Смонтировать направляющие параллельно друг другу важно, так как перекосы в последствии могут значительно сократить срок службы всей системы, в том числе из-за некорректного перераспределения нагрузки на каретки. Rollon предлагает эффективное решение для компенсации погрешностей монтажа и неточностей при изготовлении конструкции. Используя в паре базовую и вспомогательную направляющие (T+U система), можно производить монтаж на неподготовленные поверхности, так как непараллельность будет конструктивно нивелирована.

В системе T+U каретка в направляющей T воспринимает осевую и радиальную нагрузки, в то же время каретка в направляющей U воспринимает только радиальную нагрузку и может свободно переме-

щаться в горизонтальной плоскости.

Это возможно благодаря плоским параллельным дорожкам качения вспомогательной направляющей U. Максимальная величина смещения каретки в направляющей U может быть вычислена с использованием значений S_1 и S_2 (см. стр. XR-29, рис. 47, табл. 43). Номинальное значение $B_{ном}$ является исходным положением, S_1 максимальное значение смещения внутрь направляющей, а S_2 максимальное значение смещения в противоположном направлении.

Если известна длина направляющей, то рассчитать максимально допустимый угол наклона достаточно просто (см. стр. XR-29, рис. 48). Таким образом каретка во вспомогательной направляющей U будет свободно перемещаться от внутренней точки S_1 и до внешней S_2 .

Максимальное смещение

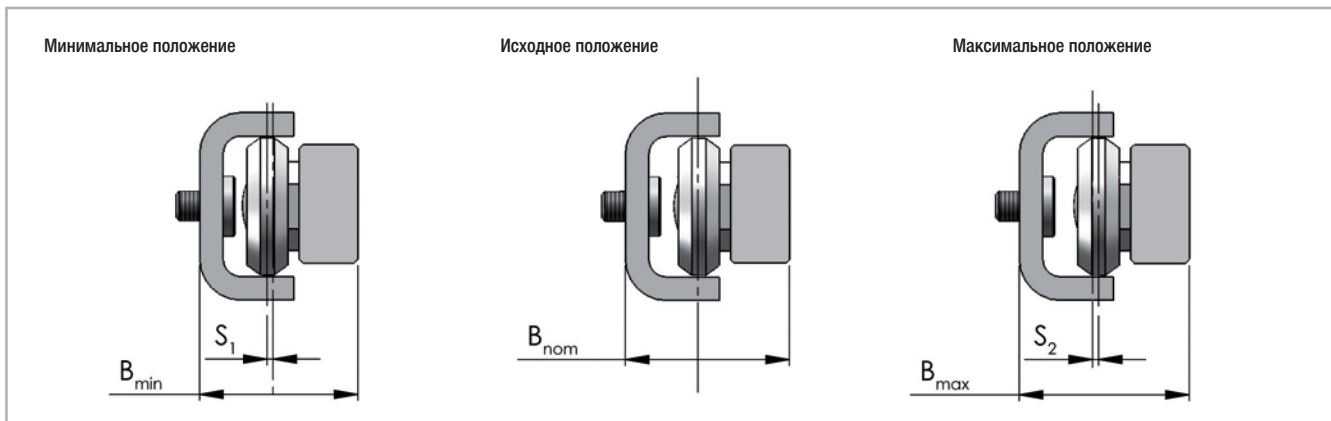


Рис 47

Тип каретки (Версия "4" с массивным корпусом)	S ₁ [мм]	S ₂ [мм]	B _{min} [мм]	B _{nom} [мм]	B _{max} [мм]
CEXU.../CESU20-60	0,6	0,6	17,65	18,25	18,85
CEXU.../CESU30-80	1	1	26,95	27,95	28,95
CEXU.../CESU45-120	1,75	1,75	35,50	37,25	39

Табл 42

Максимальное значение угла наклона α, достижимое при максимальной длине направляющей

$$\alpha = \arctan \frac{S^*}{L}$$

S* = S₁ + S₂
L = длина направляющей

Рис 48

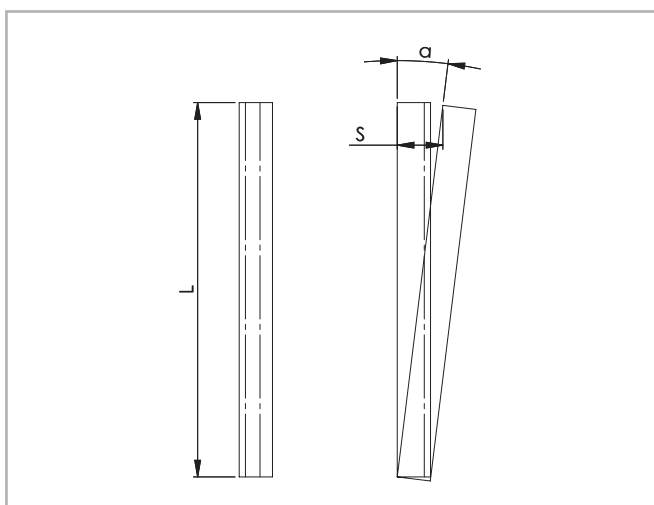


Рис 49

Типоразмер	Длина направляющей [мм]	Смещение S* [мм]	Угол α [°]
20	3120	1,2	0,022
30	3120	2	0,037
45	3120	3,5	0,064

Табл 43

> TEN40+UEN40 самоцентрирующаяся система

Рассмотрим компенсацию непараллельности со смещением до 3,4 мм. на примере системы состоящей из направляющих TEN40, UEN40 и двух кареток CEN40.

Каретка в направляющей TEN40, имеющая только 1 степень свободы, жестко скреплена с кареткой в направляющей UEN40, которая имеет дополнительную степень свободы и может свободно перемещаться в горизонтальной плоскости. Таким образом мы имеем самоцентрирующуюся систему, в которой нет перекоса и как следствие отсутствуют ненужные дополнительные нагрузки на каретки.

Предельное смещение каретки TEN40 в компенсирующей направляющей UEN40 определено крайним положением ролика относительно дорожки качения. Лимитирующим является размер головки винта (см. рис. ниже), поэтому Rollon рекомендует использовать специальные винты с низкой головкой согласно стандарту DIN 7991. Экономия пространства, а следовательно дополнительное смещение может достигать +1 мм. Значения указанные в каталоге гарантируют должный контакт между роликом и дорожкой качения, обеспечивая указанные значения грузоподъемности.

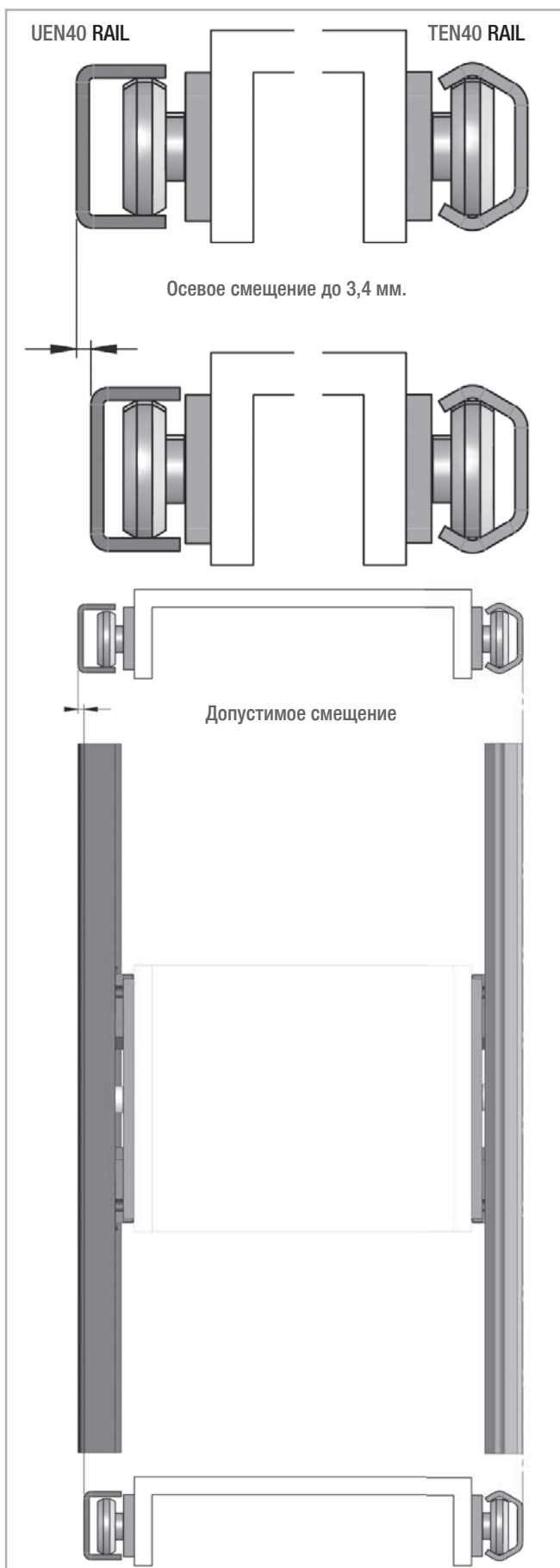
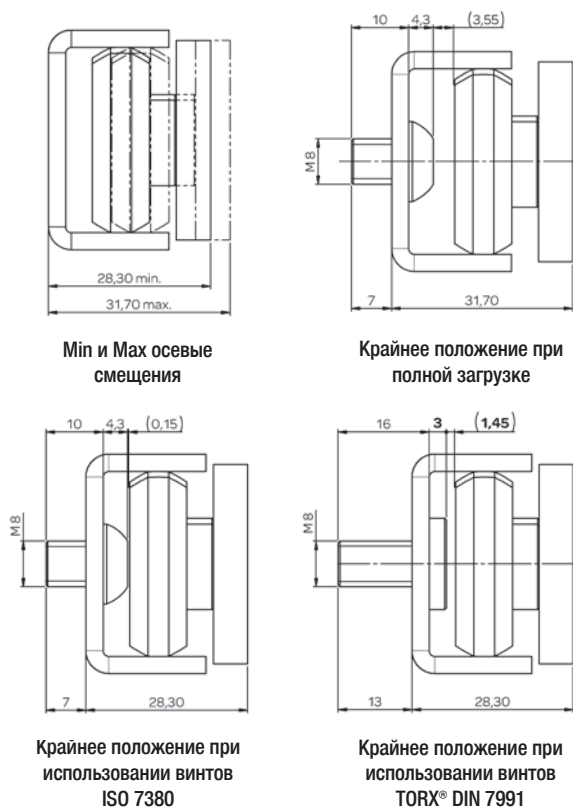


Рис 50

> ТЕН-ТЕР Определение периодичности смазывания

Важным параметром, учитываемом при определении эксплуатационного ресурса, является динамическая грузоподъёмность "С". Эта грузоподъёмность, как правило, соответствует номинальной длине рабочего пробега в 100 км. Значения динамической грузоподъём-

ности кареток различных типов указаны на стр. XR-5. Зависимость расчётного эксплуатационного ресурса от динамической грузоподъёмности и эквивалентной нагрузки можно выразить следующей формулой:

$$L_{\text{км}} = 100 \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_h \right)^3$$

$L_{\text{км}}$ = расчётный эксплуатационный ресурс (км)
 C = динамическая грузоподъёмность (Н)
 P = полезная, или фактическая, эквивалентная нагрузка (Н)
 f_c = коэффициент контакта
 f_i = коэффициент условий эксплуатации
 f_h = коэффициент длины хода

Рис. 51

Под эквивалентной нагрузкой "Р" мы здесь понимаем сумму всех одновременно воздействующих на каретку сил и моментов. В случае, когда все составляющие известны, "Р" определяется по следующей формуле:

$$P = P_r + \left(\frac{P_a}{C_{\text{Оах}}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{\text{Орад}}$$

Рис. 52

В данном случае мы исходим из допущения, что внешние нагрузки не меняются во времени. Краткосрочные нагрузки, не выходящие за пределы максимальной грузоподъёмности, не оказывают сколь-либо заметного влияния на реальный ресурс, и по этой причине такими краткосрочными нагрузками можно пренебречь.

Под коэффициентом "f_c" контакта понимается коэффициент, позволяющий учесть при определении расчётного ресурса специфику, привносимую несколькими каретками при их перемещении по одной и той же секции направляющей. Иными словами, в случае, когда в системе линейного перемещения имеется две или большее число кареток, перемещающихся по одному и тому же участку направляющей, из Табл. 34 следует выбрать для подстановки в формулу расчёта эксплуатационного ресурса соответствующее значение указанного коэффициента.

Количество кареток	1	2	3	4
f_c	1	0,8	0,7	0,63

Табл. 44

Коэффициент " f_i " условий эксплуатации позволяет учесть при определении расчётного ресурса специфику, привносимую различными условиями эксплуатации. Данный коэффициент определяется по приведённой ниже таблице:

f_i	
Условия предполагаемой эксплуатации: ударная нагрузка отсутствует, вибрация отсутствует, случаи резкого изменения направления перемещения каретки на противоположное редки; воздействие загрязнений минимально; скорости перемещения низкие (менее 1 м/с):	1 - 1,5
Предполагается эксплуатация в условиях несильных вибраций, со средними скоростями перемещения в диапазоне от 1 до 2,5 м/с, и со среднечастотными изменениями направления перемещения каретки на противоположное:	1,5 - 2
Ожидается эксплуатация в условиях вибраций и ударных нагрузок, на высоких (свыше 2,5 м/с) скоростях, и с высокой частотой изменений направления перемещения каретки на противоположное; загрязнённость по месту предполагаемой эксплуатации чрезвычайно высока:	2 - 3,5

Табл. 45

Коэффициент " f_n " длины хода позволяет учесть при расчёте ресурса тот факт, что при одинаковом суммарном пробеге износ направляющих и роликов при их эксплуатации в условиях частых перемещений на небольшую длину хода выше, чем при их эксплуатации с менее частыми перемещениями на большую длину хода. Значения данного коэффициента предлагается определять по приведённой ниже характеристике, причём для длин хода свыше 1 м значение данного коэффициента предлагается принимать равным единице:

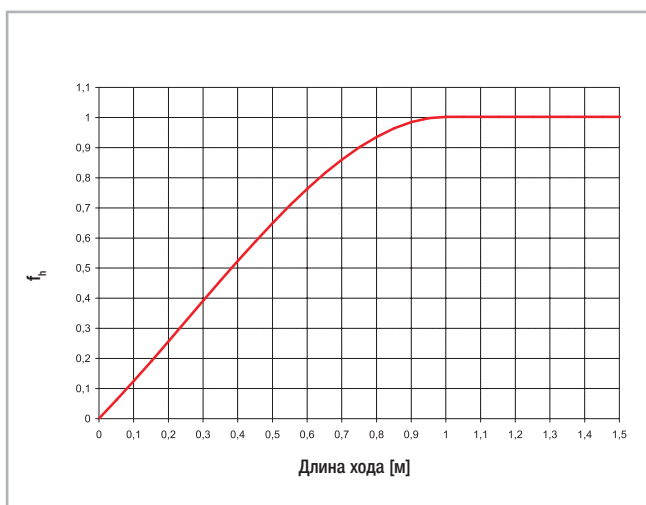


Рис. 53

> Регулировка преднатяга

Если направляющие заказаны в сборе с каретками (необходимо дополнительно указывать при размещении заказа), преднатяг будет выставлен при изготовлении силами Rollon. Другая ситуация при заказе кареток отдельно или если переставить каретку в другую направляющую. В таком случае необходимо следовать инструкциям ниже:

С плоским ключом

- (1) Очистить дорожки качения направляющей.
- (2) При необходимости демонтировать скребки. Ослабить крепление среднего эксцентрического ролика.
- (3) Установить каретку(каретки) с края направляющей.
- (4) При установке каретки в компенсирующую направляющую U необходимо подложить плоский ключ (внешний вид плоского ключа см. рис. выше) под оба края каретки для обеспечения горизонтальности положения.
- (5) Вставить ключ между корпусом каретки и направляющей, охватить шестигранник (квадрат) регулируемого эксцентрического ролика.
- (6) Поворачивая плоский ключ по часовой стрелке, выставить эксцентрический ролик таким образом, чтобы он плотно прижался к дорожке качения.
- (7) Удерживая эксцентрический ролик подтянуть фиксирующий винт в торце оси (окончательный момент затяжки будет выставлен позже).
- (8) Переместить каретку по всей длине направляющей и убедиться, что преднатяг одинаковый (каретка должна перемещаться легко и без люфта, при это вращаться во время перемещения должны все ролики).
- (9) Затянуть винт в торце эксцентрического ролика (момент затяжки см. табл. 46) продолжая удерживать плоский ключ в неизменном положении, в противном случае может измениться положение эксцентрической оси и как следствие преднатяг.
- (10) Установить обратно скребки (при необходимости).

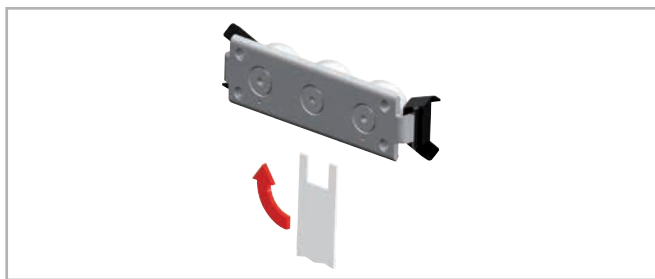


Рис 54

Типоразмер	Момент затяжки [Нм]
20	3
26	7
30	7
40	10
45	12

Табл 46

С шестигранными ключами

- (1) Убедитесь, что дорожки качения чистые, и снимите грязеуловители, чтобы не исказить тактильные ощущения правильного преднатяга.
- (2) Затяните верхний винт, но не слишком сильно, чтобы обеспечить возможность поворота эксцентрической оси, одновременно обеспечивая плотное прилегание ролика к корпусу каретки.
- (3) Поверните эксцентрическую ось, чтобы ролик был приблизительно выровнен с или слегка выступал за габарит роликов с концентрическими осями.
- (4) Зафиксируйте направляющую на устойчивой опоре, чтобы руки были свободны. Установите каретку в направляющую. Вставьте шестигранный ключ в ось через отверстие для крепления направляющей. Слегка поверните шестигранный ключ, чтобы эксцентрический ролик легко соприкасался с дорожками качения, напротив неподвижных роликов. Во время вращения сопровождайте верхний винт, вращая в том же направлении вторым шестигранным ключом, чтобы избежать ослабления или изменения настройки преднатяга.
- (5) Переместите каретку по всей длине рельса, чтобы найти участок или точку, где каретка перемещается с меньшим трением. Если замечены какие-либо колебания/люфт, эксцентрический ролик необходимо перенастроить. Идеальная настройка преднатяга достигается, когда каретка движется очень плавно и без зазора в каждой точке.
- (6) Крепко прижмите к шестигранному ключу, одной рукой зафиксируйте эксцентрическую ось, а другой шестигранный ключ поверните и затяните верхний винт, крепящий ролик. Не фиксируйте и не ослабляйте крепление эксцентрического ролика, поворачивая ось, всегда воздействуйте только на верхний винт, чтобы зафиксировать или ослабить ролик.
- (7) Можно проверить величину преднатяга, медленно вставив каретку на конце направляющей. Усилие установки каретки пропорционально преднатягу.
- (8) Затем выполните окончательное затяжку ролика/винта с помощью динамометрического ключа, чтобы обеспечить правильный момент затяжки в соответствии со значениями в таблице 46, при этом удерживая шестигранный ключ в установленном положении, чтобы предотвратить любое изменение настройки преднатяга.

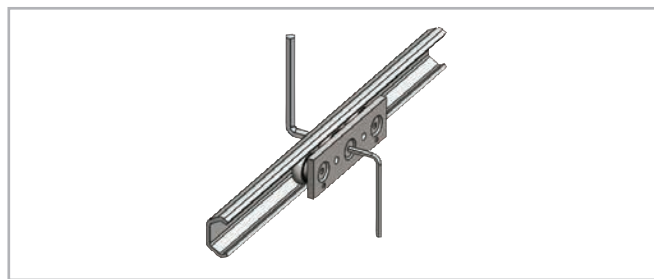


Рис 55

> Расположение роликов

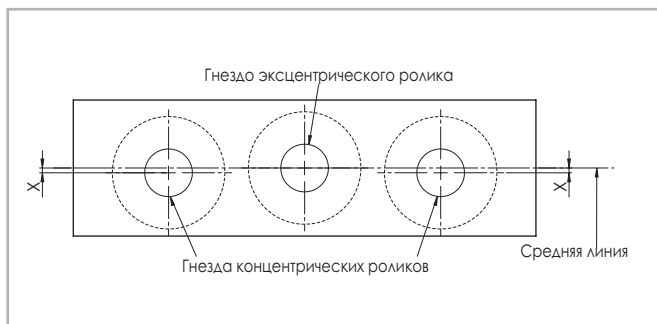


Рис 56

Типоразмер каретки	X [мм]
20	0.60
26	0.40
30*	0.65
40	0.90
45	0.60

Табл 47

* для TEN-30 X=0,45

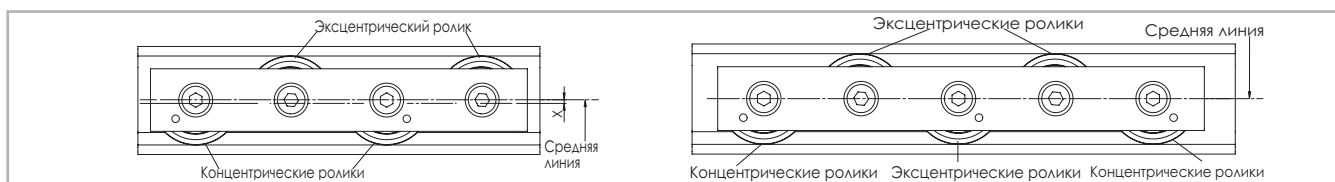


Рис 57

Если вы планируете приобретать ролики отдельно и монтировать прямо на вашу конструкцию (см. стр. XR-24 - XR. 26) мы рекомендуем:

- Использовать не более 2 концентрических роликов.

- Обеспечить смещение осей эксцентрических и концентрических роликов друг относительно друга руководствуясь стандартными значениями (см. рис. 56 и табл. 47.)

Коды заказа



> Система линейного перемещения в сборе

ТЕХ-	960	/1/	СЕХ20-60	-2RS	
				Уплотнение ролика	см. стр. XR-4 Эксплуатационные характеристики
				Тип каретки	см. стр. XR-7, XR-8, XR-10, XR-13, XR-14, XR-16, XR-20 до XR-22
				Количество кареток на одной направляющей	
				Длина направляющей в мм.	см. стр. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18
				Тип направляющей	см. стр. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18

Пример кода заказа: ТЕХ-00960/1/СЕХ20-060-2RS

Массив крепежных отверстий: 40-11 x 80-40

Примечания: коды заказа направляющих всегда должны быть пятизначными, а кареток трехзначными, в случае необходимости для заполнения отсутствующих разрядов использовать нули.

> Направляющая

ТЕХ-	30-	960		
			Длина направляющей в мм.	см. стр. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18.
			Типоразмер	см. стр. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18.
			Тип направляющей	см. стр. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18

Пример кода заказа: ТЕХ-30-00960

Массив крепежных отверстий: 40-11 x 80-40

Примечания: коды заказа направляющих всегда должны быть пятизначными, в случае необходимости для заполнения отсутствующих разрядов использовать нули.

> Каретка

СЕС30-80	-2Z			
			Уплотнение ролика	см. стр. XR-4 Эксплуатационные характеристики
			Тип каретки	см. стр. XR-7, XR-8, XR-10, XR-13, XR-14, XR-16, XR-20 до XR-22

Пример кода заказа: СЕС30-080-2Z

Примечания: коды заказа кареток всегда должны быть трёхзначными, в случае необходимости для заполнения отсутствующих разрядов использовать нули.

> Аксессуары

Ролики

CRPAX	45	-2RS	
		Уплотнение ролика	см. стр. XR-4 Эксплуатационные характеристики
	Типоразмер	см. стр. XR-24 до XR-26, табл. 36 до 41	
Тип роликов	см. стр. XR-24 до XR-26, табл. 36 до 41		

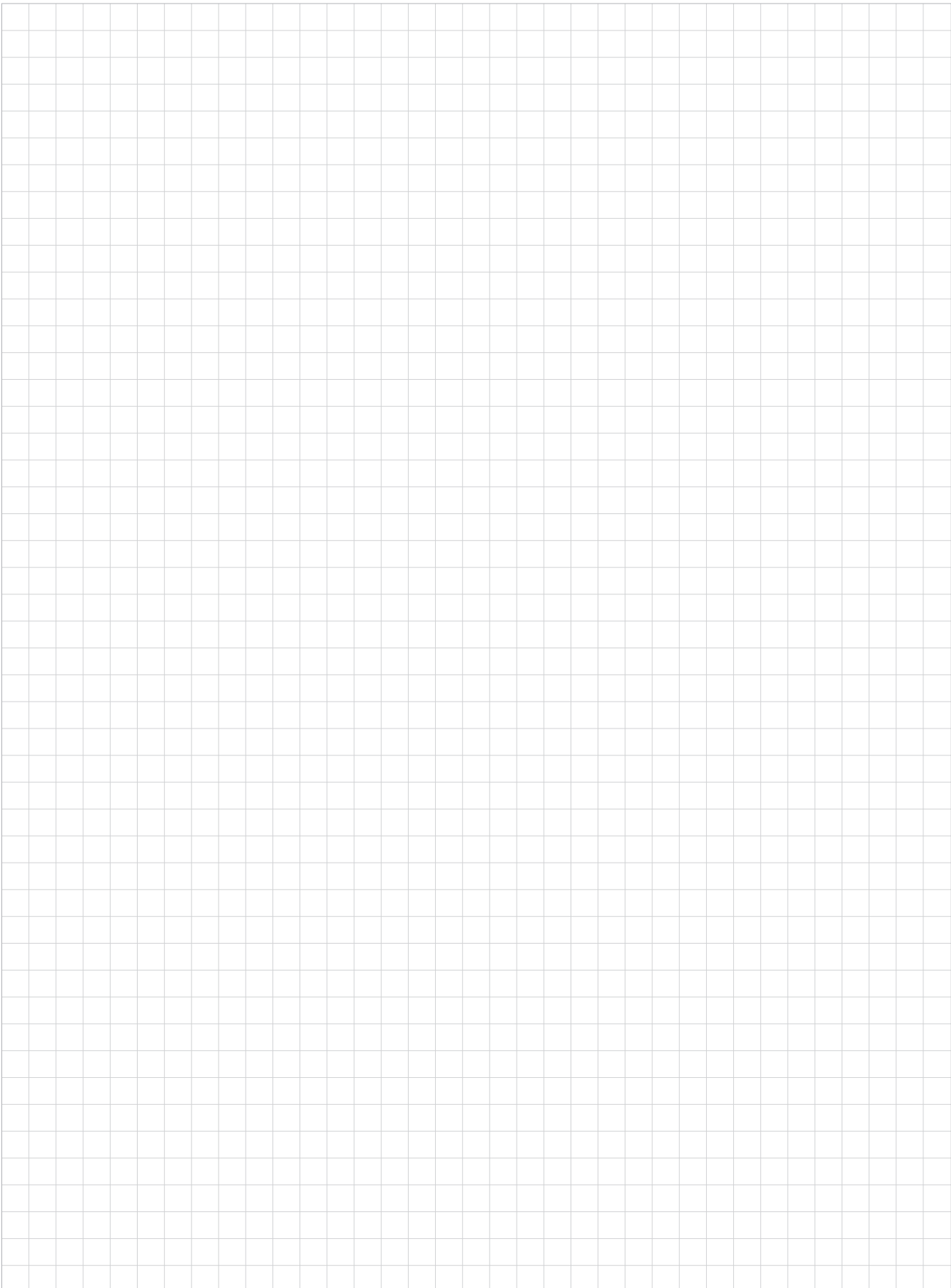
Пример кода заказа: CRPAX45-2RS

Крепежные винты

Тип направляющей	Типоразмер	Описание
TEX / UEX	20	TORX® винт TC 18 M4x8 NIC
	26	TORX® винт TC 28 M5x10 NIC
	30	TORX® винт TC 28 M5x10 NIC
	40	TORX® винт TC 43 M8x16 NIC
	45	TORX® винт TC 43 M8x16 NIC
TES / UES	20	TORX® винт TC 18 M4x8
	26	TORX® винт TC 28 M5x10
	30	TORX® винт TC 28 M5x10
	40	TORX® винт TC 43 M8x16
	45	TORX® винт TC 43 M8x16
TEN/TEP	26	TORX® винт TC 28 M5x10
	30	TORX® винт TC 28 M5x10
	40	TORX® винт TC 43 M8x16
UEN	40	TORX® винт TC 43 M8x16

см. стр. XR-27, рис. 45, табл. 41

Для заметок 





Подписаться:



- Rollon Подразделения и Представительства
- Дистрибьюторы:

EUROPE

“Rollon S.p.A.” ИТАЛИЯ (Штаб-квартира)

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
www.rollon.it - infocom@rollon.it

“ROLLON GMBH” - ГЕРМАНИЯ

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

“ROLLON S.A.R.L.” - ФРАНЦИЯ

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

“ROLLON S.P.A.” - РОССИЯ (Представительство)

117105, Москва, Варшавское
шоссе 17, стр. 1
Тел. +7 (495) 508-10-70
Info@rollon.ru - www.rollon.ru

“ROLLON LTD.” - ВЕЛИКОБРИТАНИЯ (Представительство)

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

“ROLLON CORP.” - США

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

“ROLLON” - ЮЖНАЯ АМЕРИКА

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ASIA

“ROLLON LTD.” - КИТАЙ

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

“ROLLON INDIA Pvt. Ltd.” - ИНДИЯ

39-42, Electronic City, Phase-I,
Hosur Road, Bangalore-560100
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

“ROLLON” - ЯПОНИЯ

〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本1-21-4
橋本屋ビル
電話番号: 042-703-4101
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Приглашаем ознакомиться с полной гаммой продуктов



Дистрибьютор

www.linejnye.ru
e-mail: linejnye@mail.ru
Тел. +7 (499) 703-15-70
Москва

С полным перечнем партнеров Вы сможете ознакомиться на www.rollon.com

Содержание данного документа и его использование регулируются общими положениями по продажам Rollon указанными на сайте www.rollon.com
Внесение изменений и права запрещена. Использование текста и изображений возможно только с нашего разрешения.