ROLLON®
BY TIMKEN

Curviline



Мы проектируем и изготавливаем наши изделия такими, чтобы они позволили Вам оптимальным образом решать стоящие перед Вами задачи

Международная группа технологических компаний, с организованным сервисом на местах.

Более чем 40-летний опыт проектирования и производства





Наши ценности



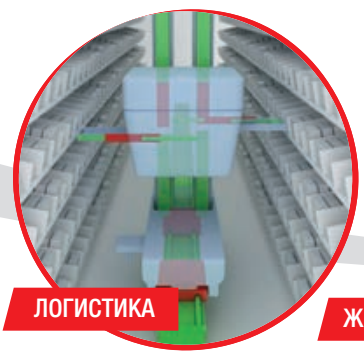
Области применения



РОБОТОТЕХНИКА



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ЛОГИСТИКА



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

Технический консалтинг высокого класса

Сотрудничество с Заказчиком

Глубокое знание потребностей заказчиков из различных отраслей промышленности позволяет эффективно решать проблемы



От широкого спектра стандартных решений к персонализированному решению для наилучших показателей

Наши решения


ИНТЕРЬЕРЫ И АРХИТЕКТУРА


МЕДИЦИНА


СПЕЦТЕХНИКА


АВИАЦИЯ

Широчайший ассортимент продуктов для линейного перемещения с любыми техническими условиями



Линейные и криволинейные направляющие с шариковыми сепараторами или радиальными подшипниками,
с термоупрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, функцией самоцентрирования сохраняют работоспособность в условиях повышенной загрязнённости.

Linear Line



Telescopic Line

Телескопические направляющие с шариковым сепаратором,
с термоупрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, малым прогибом и высокой устойчивостью к ударам и вибрациям. Доступны с частичным, полным выдвижением, а также со сверхвыдвижением (до 200% от исходной длины направляющей).

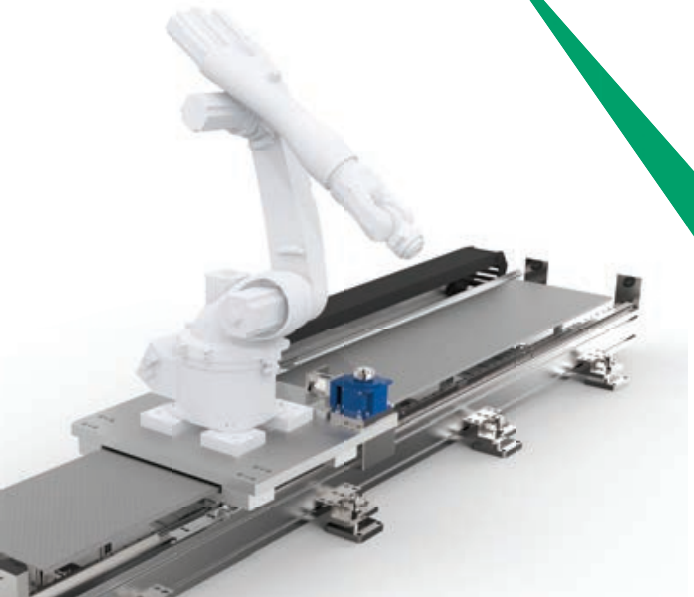


Actuator Line

Линейные модули с различными приводами и конфигурациями направляющих,
доступны с ременным приводом, шарико-винтовой парой или зубчатой рейкой под различные задачи: высокоточные, роликовые для высокодинамичных перемещений или с шариковым блоком с рециркуляцией шариков - в зависимости от требований к грузоподъёмности и особенностей условий эксплуатации.

Глобальный поставщик решений для линейного перемещения

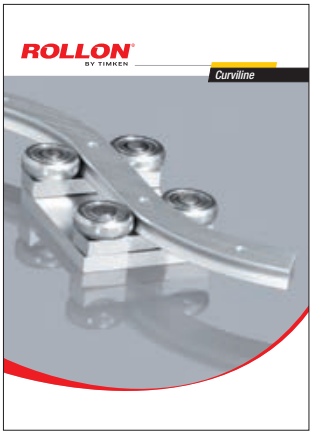




Actuator System Line

Интегрируемые линейные модули для промышленной автоматизации,
используются в различных отраслях промышленности: от исполнительных приводов технологического оборудования до высокоточных сборочных роботов, упаковочных линий, а также высокопроизводительных производственных линий. Данная серия является дальнейшим развитием серии «Actuator Line» и призвана решить наиболее насущные задачи, стоящие перед нашими заказчиками.

Curviline



1 Особенности конструкции

Направляющие серии "Curviline" представляют собой криволинейные рельсы, предлагаемые в вариантах исполнения с постоянным или переменным радиусом. CL-3

2 Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики и примечания CL-5

3 Размеры изделий

Рельсы постоянного/переменного радиуса с закаленными дорожками качения CL-6
Каретки и направляющие с каретками в сборе, Грузоподъёмность CL-7
Рельсы постоянного/переменного радиуса из углеродистой стали CL-8
Каретки и направляющие с каретками в сборе, Грузоподъёмность CL-9
Рельсы постоянного/переменного радиуса из нержавеющей стали CL-10
Каретки из нержавеющей стали, Блок рельс-каретка из нержавеющей стали, Грузоподъёмность CL-11

4 Технические инструкции

Антикоррозийная защита, Применяемая смазка и системы смазки CL-12
Регулировка преднатяга CL-13

Расшифровка кодов заказа изделий

Расшифровка кодов заказа изделий CL-14

Особенности конструкции

Направляющие серии "Curviline" представляют собой криволинейные рельсы, предлагаемые в вариантах исполнения с постоянным и переменным радиусом.

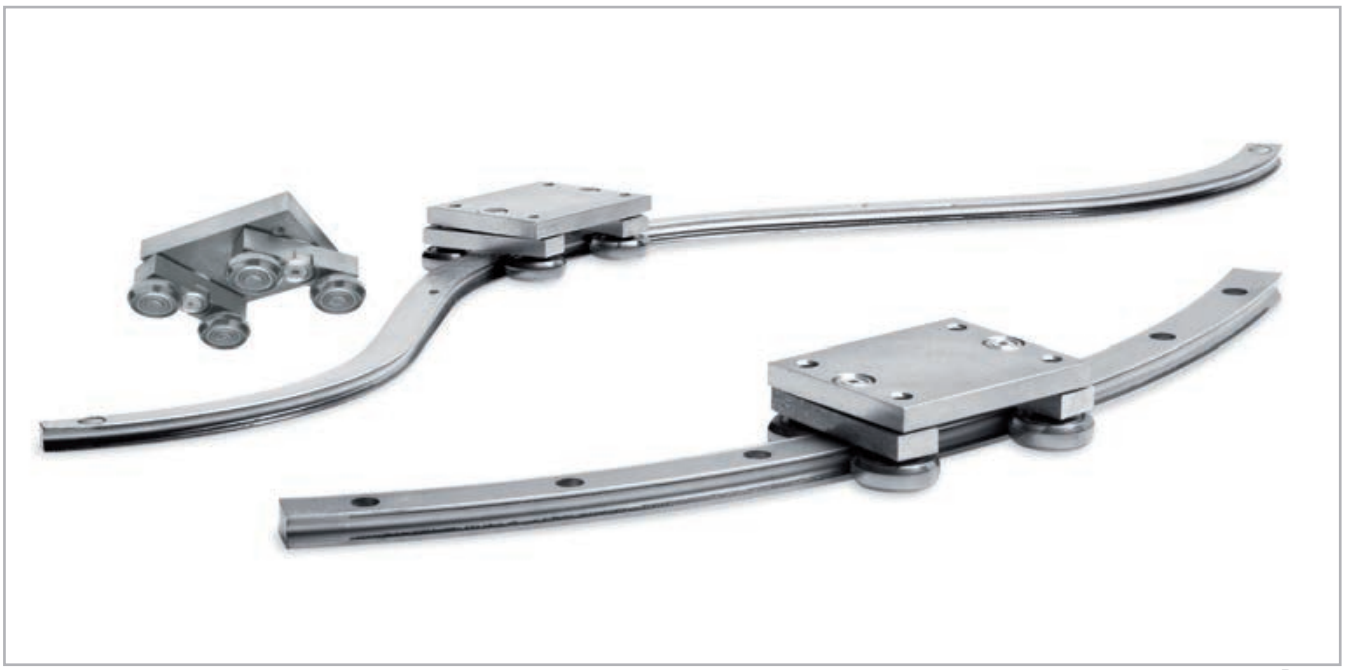


Рис. 1

Криволинейные направляющие серии "Curviline" предназначены для областей применения, в которых важно обеспечить перемещение прикреплённых к каретке объектов по криволинейной траектории. При этом направляющие, которые могут иметь радиусные участки постоянного или переменного радиуса, изготавливаются под конкретные требования Заказчика, что позволяет создавать чрезвычайно гибкие решения за разумную цену. Направляющие серии "Curviline" изготавливаются в двух типоразмерах по ширине.

По возможности мы рекомендуем нашим Заказчикам использовать стандартные варианты радиусов. Хотя нами могут изготавливаться под заказ любые конфигурации радиусных направляющих, изготовление под заказ связано, как правило, с увеличением сроков поставки.

Основные технические характеристики изделий:

- Имеется возможность объединения в одной направляющей прямолинейных и радиусных участков
- Каретки имеют четыре ролика, объединённых попарно и сохраняющих преднатяг на всей длине своего хода по направляющей
- Возможость изготовления направляющих под заказ, под конкретные требования Заказчика
- Наличие вариантов выполнения из нержавеющей стали

Предпочтительные области применения изделий "Curviline":

- Упаковочное оборудование
- Внутренние двери железнодорожных вагонов
- Специальное оборудование
- Внутренние двери кораблей и судов
- Пищевая промышленность

Постоянный радиус

По своей форме направляющие серии "CKR" представляют собой секторы окружностей одинакового радиуса.



Рис. 2

Переменный радиус

Криволинейные направляющие серии "CVR" могут объединять в себе участки с переменным радиусом кривизны и прямолинейные отрезки.



Рис. 3

Прямой рельс

Линейный рельс Curviline производится также в прямой версии.



Рис. 4

Каретка

Единожды выставленный преднатяг каретки сохраняется постоянным по всей длине направляющей, независимо от формы криволинейности последней. Попарно установленные на подвижных поперечинах концентрические и эксцентрические ролики обеспечивают равномерность перемещения каретки даже по направляющим весьма сложных геометрических форм.



Рис. 5

Технические характеристики

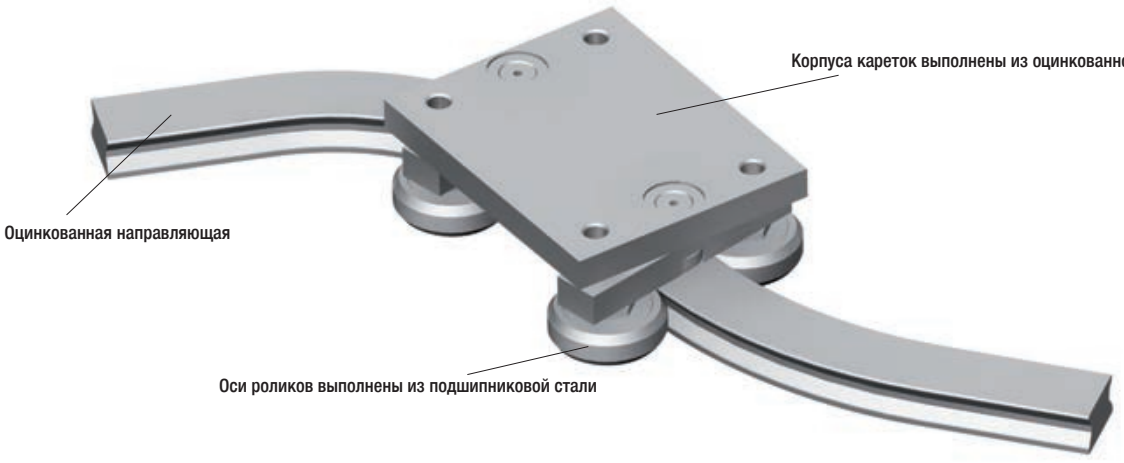


Рис. 6

Эксплуатационные характеристики:

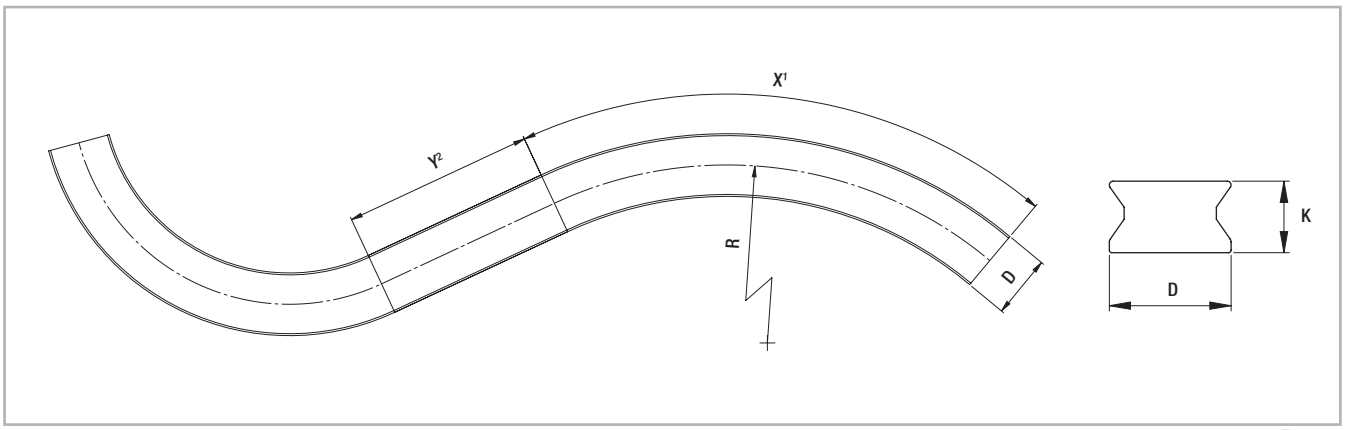
- Доступные типоразмеры направляющих по ширине: "CKR01" / "CVR01": 16,5 мм и "CKR05" / "CVR05": 23 мм
- Максимальная скорость перемещения каретки по направляющей: 1,5 метра в секунду, с учётом специфики конкретного применения
- Максимальное ускорение: 2 м/с², с учётом специфики конкретного применения
- Максимальная полезная длина направляющей: 3 240 мм
- Максимальная длина хода каретки по одной направляющей: "CCT08": 3 170 мм; "CCT11": 3 140 мм
- Минимальный радиус для стальной версии и неупрочненной версии: 120 мм
- Минимальный радиус для версии с упрочненными дорожками качения:
  300 мм для размера 01, 400 мм для размера 05
  Более подробную информацию по нестандартным радиусам можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".
- Допуск на радиус +/- 0,5 мм, допуск на углы +/- 1°
- Температурный диапазон: от -20 до +80 °C
- Направляющая и каретка имеют электролитическую оцинковку и подвергнуты пассивации (Rollon Aloy); под запрос изделия могут поставляться и с иной, нестандартной коррозионной защитой (см. стр. CL-10 "Антикоррозийная защита").
- Материал направляющих: "C43", соответственно "AISI316L" для варианта из нержавеющей стали
- Материал корпусов кареток: "Fe360", соответственно "AISI316L" для варианта из нержавеющей стали
- Материал роликов, установленных на радиальных шарикоподшипниках: "100Cr6", соответственно "AISI440" для варианта из нержавеющей стали
- Подшипники роликов кареток заправлены смазкой, рассчитанной на весь срок эксплуатации

Примечания:

- Путём простой регулировки эксцентрического ролика (см. маркировку на ролике) можно добиться полного устранения ходовых зазоров каретки, а также обеспечить необходимый преднатяг последней.
- Рекомендуется крепить направляющие через крепёжные отверстия с шагом не выше 80 мм.
- При заказе просьба указывать точную форму направляющей (или прикладывать чертёж), а также предоставлять чертёж с детализировкой и точным указанием шаблона крепёжных отверстий
- Также просьба при заказе указывать, требуется ли "правосторонний" или "левосторонний" вариант исполнения.
- Выполнение составных направляющих путём объединения сегментов направляющих данной серии НЕ рекомендуется! Более подробную информацию на этот счёт можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".
- Для надлежащего восприятия мгновенных нагрузок следует использовать две каретки. Более подробную информацию на этот счёт можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

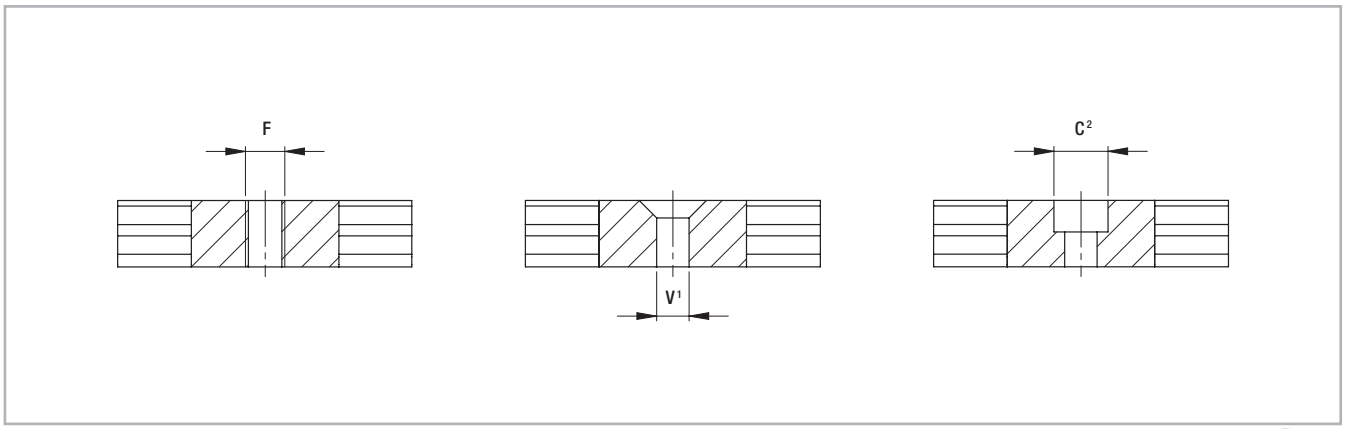
Размеры изделий

Рельсы постоянного/переменного радиуса с закаленными дорожками качения



[1] Максимальный угол („X“) зависит от радиуса.
[2] У криволинейных направляющих переменного радиуса „Y“ должен составлять не менее 70 мм.

Рис. 7



[1] Крепёжные отверстия с зенковкой типа „V“ под винты с потайной головкой по „DIN 7991“
[2] Крепёжные отверстия с цилиндрической зенковкой типа „C“ под винты по „DIN 912“ с головкой под торцевой ключ.

Рис. 8

Тип	D [mm]	K [mm]	F	C²	V¹	X	Стандартные радиусы кривизны [мм]	Y [мм]	Масса [кг/м]
CKRH01 CVRH01	16,5	10	до M6	до M5	до M5	зависит от радиуса	300* - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	мини-мум 70	1,2
CKRH05 CVRH05	23	13,5	до M8	до M6	до M6				2,2

* Только для размера 01

Табл. 1

При заказе просьба указывать точную форму направляющей (или прикладывать чертёж), а также предоставлять чертёж с деталировкой и точным указанием шаблона крепёжных отверстий. Рекомендуемый шаг крепежных отверстий 80 мм вдоль оси направляющей.
По специальному заказу могут изготавливаться и поставляться направляющие с нестандартными радиусами. Более подробную информацию по конфигурациям направляющих, по их радиусам, а также по вопросу правильного подбора шаблона крепёжных отверстий, можно получить, обратившись в Службу технической поддержки компании «Rollon».

Каретка

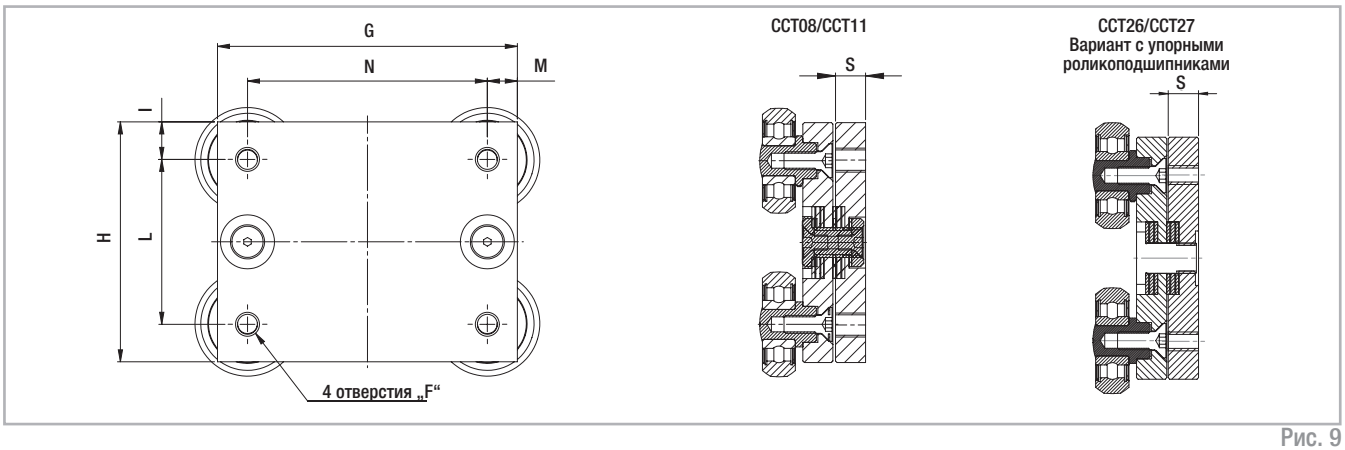


Рис. 9

Тип	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	F	Масса [кг]
CCT08/CCT26	70	50	10	30	10	50	10	M5	0,45
CCT11/CCT27	100	80	12,5	55	10	80	10	M8	1,1

Tab. 2

Направляющие, поставляемые в сборе с каретками

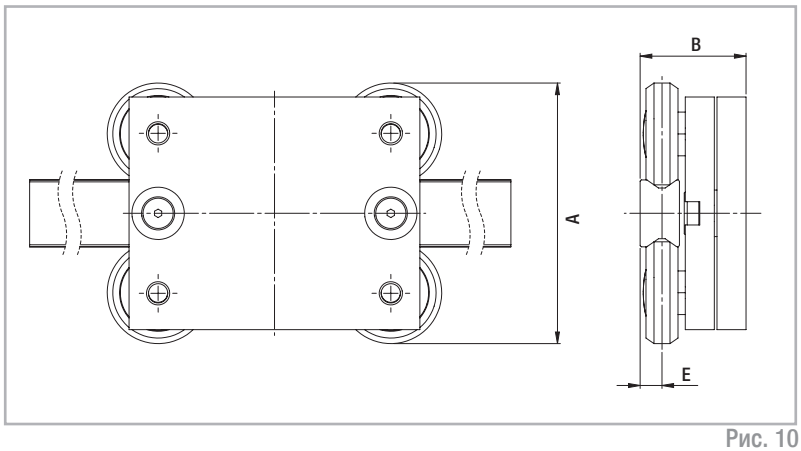


Рис. 10

Конфигурация	A [mm]	B [mm]	E [mm]
CKRH01-CCT08/CCT26 CVRH01-CCT08/CCT26	60	32,3	5,7
CKRH05-CCT11/CCT27 CVRH05-CCT11/CCT27	89,5	36,4	7,5

Табл. 3

Грузоподъёмность

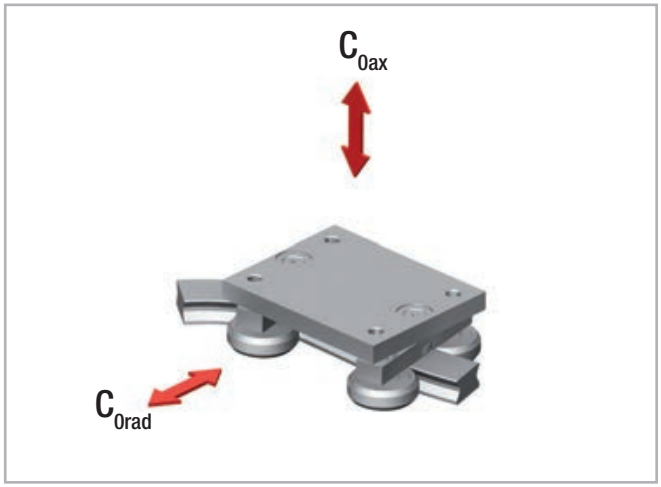


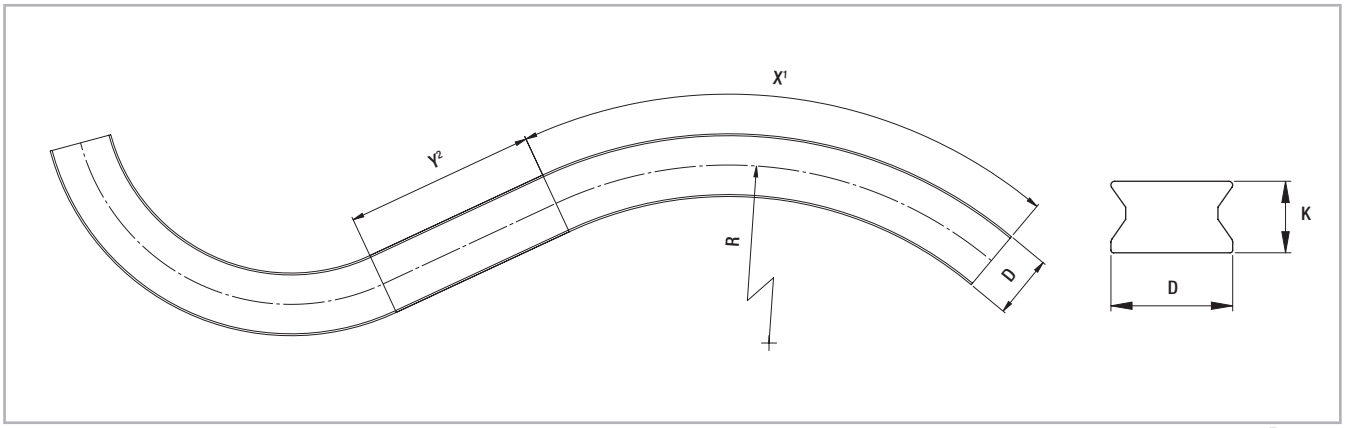
Рис. 11

Тип каретки	Грузоподъёмность	
	C_{0ax} [N]	C_{0rad} [N]
CKRH01-CCT08/CCT26 CVRH01-CCT08/CCT26	592	980
CKRH05-CCT11/CCT27 CVRH05-CCT11/CCT27	1459	2475

Для надлежащего восприятия мгновенных нагрузок следует использовать две каретки.

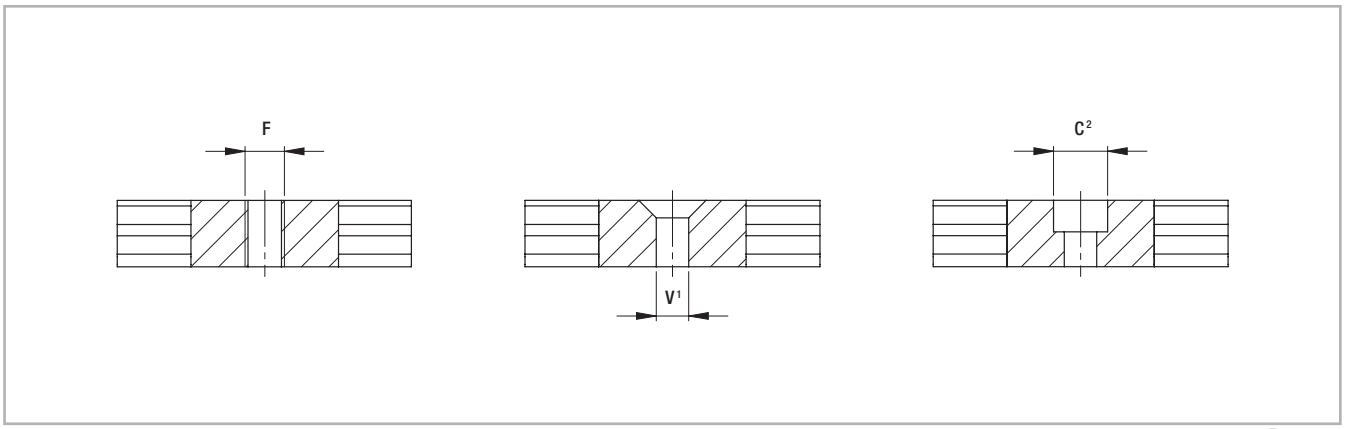
Табл. 4

Рельсы постоянного/переменного радиуса из углеродистой стали



[1] Максимальный угол („X“) зависит от радиуса.
[2] У криволинейных направляющих переменного радиуса „Y“ должен составлять не менее 70 мм.

Рис. 12



[1] Крепёжные отверстия с зенковкой типа „V“ под винты с потайной головкой по „DIN 7991“
[2] Крепёжные отверстия с цилиндрической зенковкой типа „C“ под винты по „DIN 912“ с головкой под торцевой ключ.

Рис. 13

Тип	D [mm]	K [mm]	F	C²	V¹	X	Стандартные радиусы кривизны [мм]	Y [мм]	Масса [кг/м]
CKR01 CVR01	16,5	10	до M6	до M5	до M5	зависит от радиуса	150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	мини-мум 70	1,2
CKR05 CVR05	23	13,5	до M8	до M6	до M6				2,2

Табл. 5

При заказе просьба указывать точную форму направляющей (или прикладывать чертёж), а также предоставлять чертёж с деталировкой и точным указанием шаблона крепёжных отверстий. Рекомендуемый шаг крепежных отверстий 80 мм вдоль оси направляющей. По специальному заказу могут изготавливаться и поставляться направляющие с нестандартными радиусами. Более подробную информацию по конфигурациям направляющих, по их радиусам, а также по вопросу правильного подбора шаблона крепёжных отверстий, можно получить, обратившись в Службу технической поддержки компании «Rollon».

Каретка

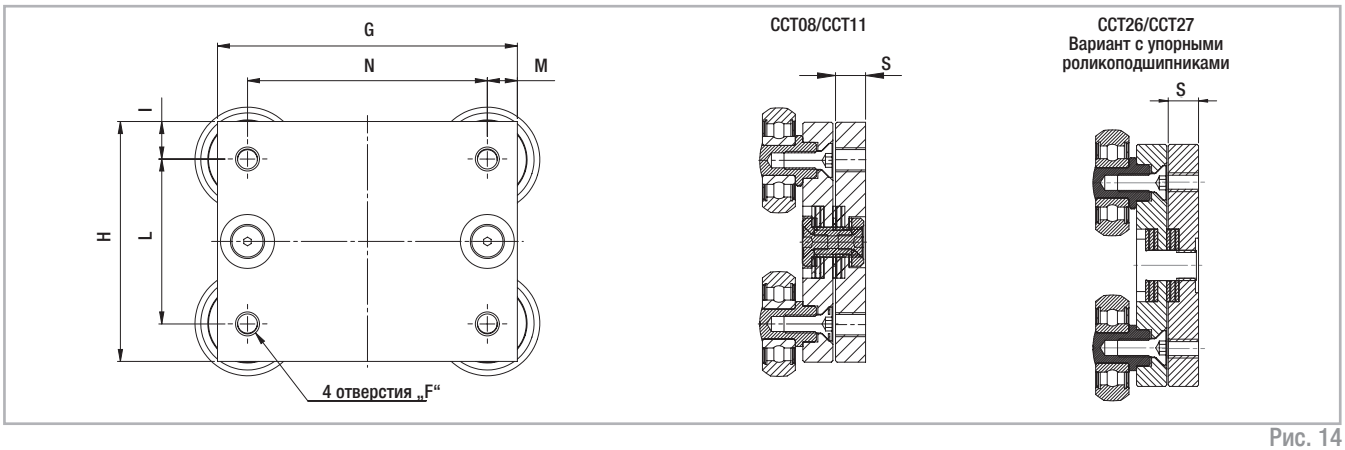


Рис. 14

Тип	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	F	Масса [кг]
CCT08/CCT26	70	50	10	30	10	50	10	M5	0,45
CCT11/CCT27	100	80	12,5	55	10	80	10	M8	1,1

Табл. 6

Направляющие, поставляемые в сборе с каретками

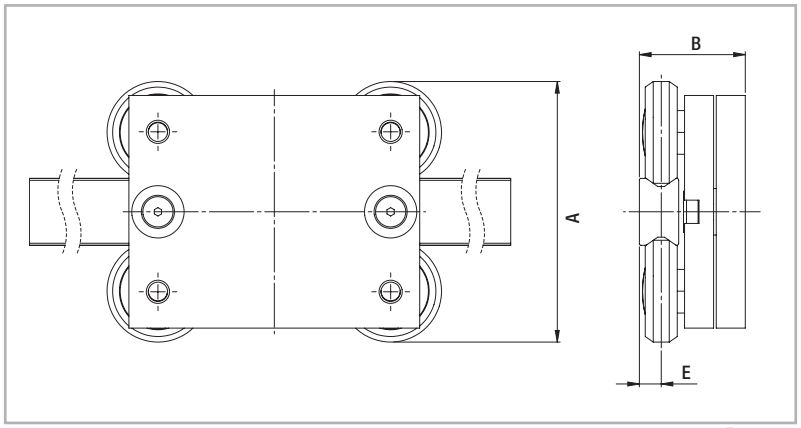


Рис. 15

Конфигурация	A [mm]	B [mm]	E [mm]
CKR01-CCT08/CCT26 CVR01-CCT08/CCT26	60	32,3	5,7
CKR05-CCT11/CCT27 CVR05-CCT11/CCT27	89,5	36,4	7,5

Табл. 7

Грузоподъёмность

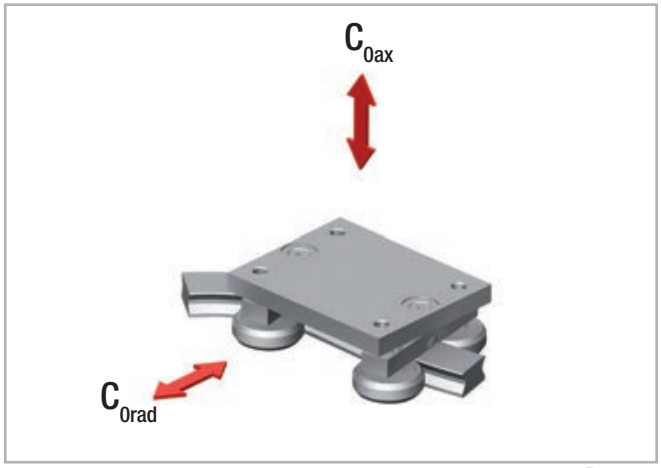


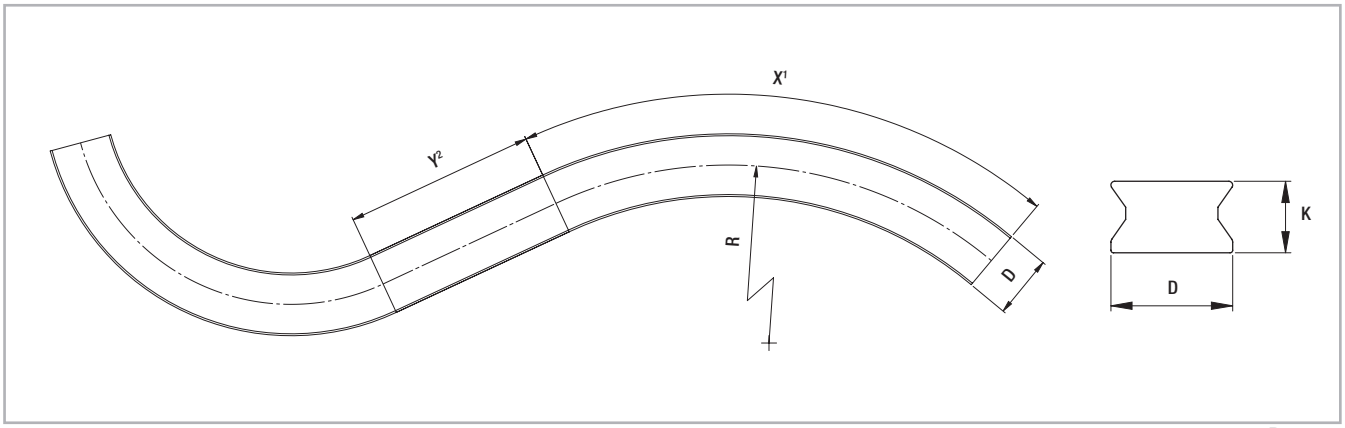
Рис. 16

Тип каретки	Грузоподъёмность	
	C_{0ax} [N]	C_{0rad} [N]
CKR01-CCT08/CCT26 CVR01-CCT08/CCT26	400	570
CKR05-CCT11/CCT27 CVR05-CCT11/CCT27	1130	1615

Табл. 8

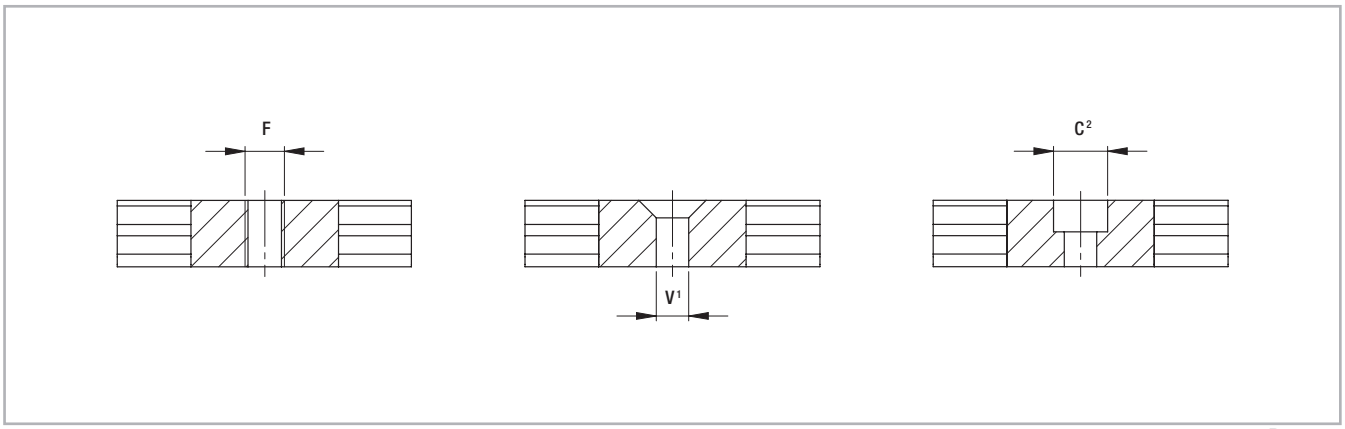
Для надлежащего восприятия мгновенных нагрузок следует использовать две каретки.

Рельсы постоянного/переменного радиуса из нержавеющей стали



[1] Максимальный угол („X“) зависит от радиуса.
[2] У криволинейных направляющих переменного радиуса „Y“ должен составлять не менее 70 мм.

Рис. 17



[1] Крепёжные отверстия с зенковкой типа „V“ под винты с потайной головкой по „DIN 7991“
[2] Крепёжные отверстия с цилиндрической зенковкой типа „C“ под винты по „DIN 912“ с головкой под торцевой ключ.

Рис. 18

Тип	D [mm]	K [mm]	F	C²	V¹	X	Стандартные радиусы кривизны [мм]	Y [мм]	Масса [кг/м]
CKRX01 CVRX01	16,5	10	до M6	до M5	до M5	зависит от радиуса	150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000	мини-мум 70	1,2
CKRX05 CVRX05	23	13,5	до M8	до M6	до M6				2,2

Табл. 9

При заказе просьба указывать точную форму направляющей (или прикладывать чертёж), а также предоставлять чертёж с деталировкой и точным указанием шаблона крепёжных отверстий. Рекомендуемый шаг крепежный отверстий 80 мм вдоль оси направляющей. По специальному заказу могут изготавливаться и поставляться направляющие с нестандартными радиусами. Более подробную информацию по конфигурациям направляющих, по их радиусам, а также по вопросу правильного подбора шаблона крепёжных отверстий, можно получить, обратившись в Службу технической поддержки компании «Rollon».

Каретка из нержавеющей стали

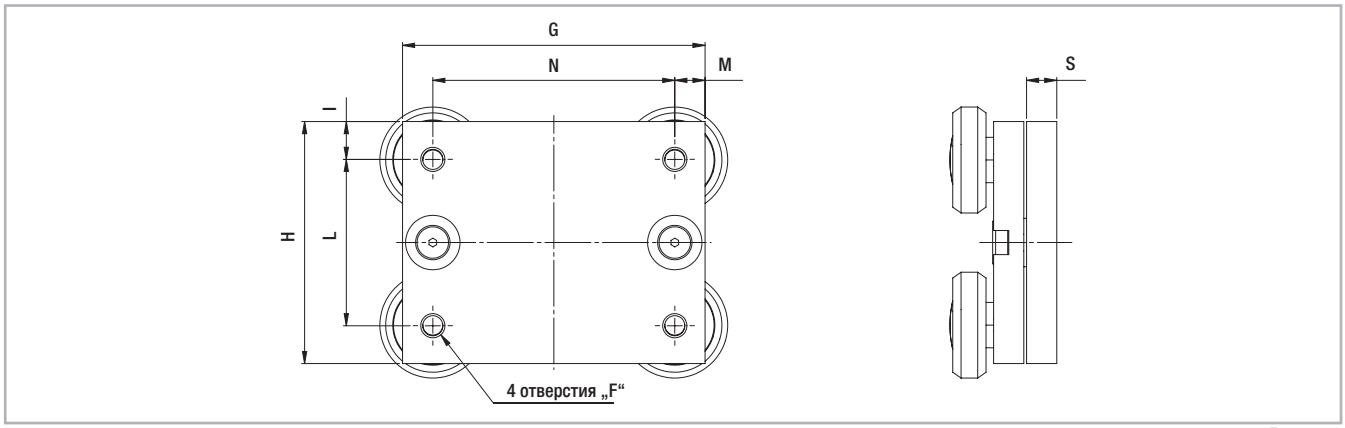


Рис. 19

Тип	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	F	Масса [кг]
CCTX08	70	50	10	30	10	50	10	M5	0,45
CCTX11	100	80	12,5	55	10	80	10	M8	1,1

Табл. 10

Блок рельс-каретка из нержавеющей стали

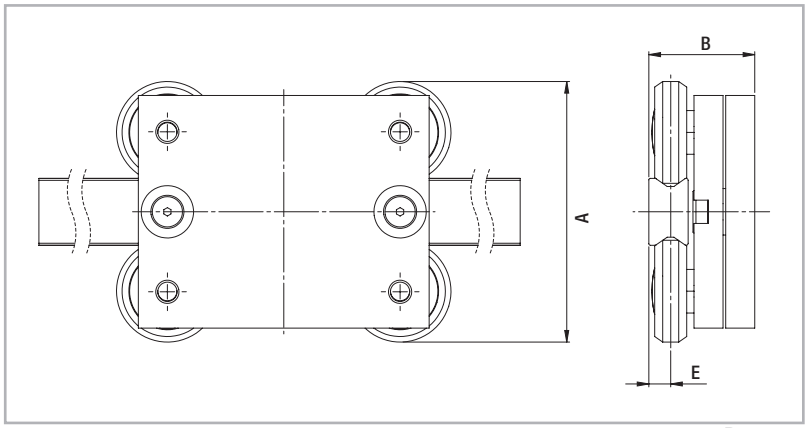


Рис. 20

Конфигурация	A [mm]	B [mm]	E [mm]
CKRX01-CCTX08 CVRX01-CCTX08	60	32,3	5,7
CKRX05-CCTX11 CVRX05-CCTX11	89,5	36,4	7,5

Табл. 11

Грузоподъёмность

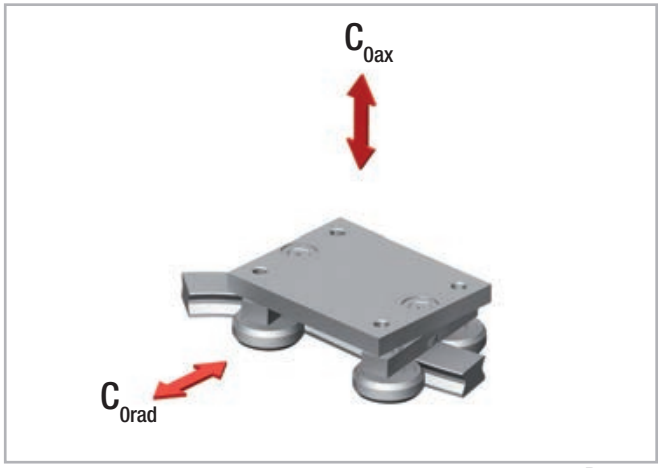


Рис. 21

Тип каретки	Грузоподъёмность	
	C_{0ax} [N]	C_{0rad} [N]
CKRX01-CCTX08 CVRX01-CCTX08	400	570
CKRX05-CCTX11 CVRX05-CCTX11	1130	1615

Табл. 12

Для надлежащего восприятия мгновенных нагрузок следует использовать две каретки.

Технические инструкции

Антикоррозийная защита

В стандартном варианте изделия серии "Curviline" поставляются защищёнными от коррозии методами электролитического цинкования и пассивирования (RolonAloy). Если исходя из специфики конкретных прикладных задач такой защиты оказывается недостаточно, под запрос мы готовы поставлять изделия и с иными антикоррозийными покрытиями - например, в никелированном исполнении, соответствующем требованиям Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США к компонентам, предназначенным для использования в пищевой промышленности. Изделия серии "Curviline" предлагаются и в вариантах выполнения из нержавеющей стали. Более подробную информацию на этот счёт можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

Применяемая смазка и системы смазки

Смазка подшипников роликов

Все подшипники роликов кареток серии "Curviline" поставляются заправленными смазкой, рассчитанной на весь срок эксплуатации.

Смазка направляющих

Рельсы необходимо смазать до начала работы. Правильный интервал для регулярного нанесения смазки в большей степени зависит от условий окружающей среды, скорости перемещений, и температуры. При эксплуатации изделий в нормальных условиях их рекомендуется смазывать через 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 обязательно очистить рабочие поверхности направляющих!

В качестве смазки мы рекомендуем использовать специальную литиевую смазку для роликоподшипников средней консистенции.

Обеспечение соответствующей условиям эксплуатации смазки направляющих позволяет:

- уменьшить потери на трение;
- снизить интенсивность износа;
- уменьшить нагрузку контактных поверхностей вследствие упругой деформации;
- уменьшить шумность работы систем линейного перемещения;
- сделать перемещения более плавными.

По заказу поставляются различные смазочные материалы для специальных областей применения:

- FDA-утвержденный смазочный материал для применения в пищевой промышленности
- специальный смазочный материал для чистых комнат
- специальный смазочный материал для морского технологического сектора
- специальный смазочный материал для высоких и низких температур

Для получения дополнительной информации обращаться в технический отдел Rollon.

Регулировка преднатяга

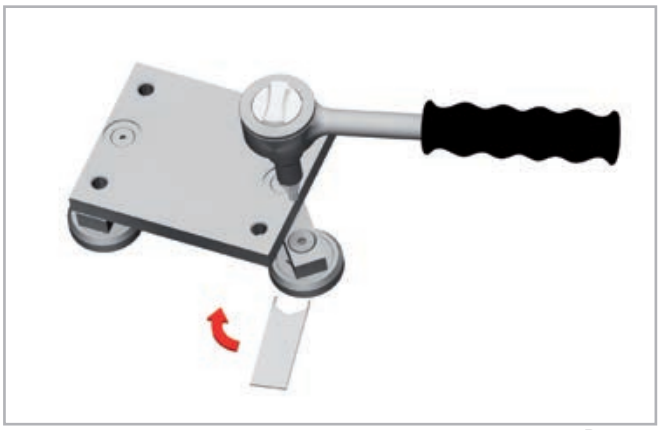


Рис. 22

Тип	Момент затяжки [Нм]
CCT08	7
CCT11	12

Табл. 13

В случаях, когда направляющие поставляются в сборе с каретками, каретки поставляются с выставленным на заводе нулевым зазором. Крепёжные винты таких кареток зафиксированы на заводе средством "Loctite®" фиксации резьбы.

В случае, если направляющие и каретки поставляются отдельно друг от друга, равно как и в случае перестановки каретки на другую направляющую, преднатяг каретки при монтаже необходимо отрегулировать заново путём регулировки эксцентрического ролика.

Внимание: После регулировки крепёжные винты следует зафиксировать фиксатором резьбы. Регулировка преднатяга осуществляется следующим образом:

- протереть рабочие поверхности направляющих, удалив любые находящиеся на них загрязнения;
- слегка отпустить крепёжные винты роликовых поперечин. Оси эксцентриковых роликов промаркированы с внутренней стороны;
- переместить каретку (или каретки) в конец (или в концы) направляющих;
- ввести специальный входящий в комплект поставки плоский регулировочный ключ в зацепление с шестигранником регулируемого ролика (см. рис. 22);
- поворачивая плоский гаечный ключ по часовой стрелке, регулировать ролик по положению таким образом, чтобы он плотно прижался к верхней рабочей поверхности направляющей, и чтобы каретка оказалась установленной в направляющей беззазорно и с необходимым преднатягом. Не забывать о том, что с увеличением преднатяга растут и потери на трение, соответственно уменьшается ресурс!
- Удерживая ролик в правильном положении регулировочным ключом, аккуратно затянуть фиксирующий винт ролика. Правильный момент затяжки можно будет выставить позже;
- переместить каретку по всей длине направляющей, и убедиться в том, что требуемый преднатяг присутствует на всей этой длине. При правильно выставленном преднатяге каретка должна перемещаться легко и беззазорно по всей длине направляющей;
- после этого затянуть фиксирующие винты усилием из таблицы (см. Табл. 13), придерживая при этом ось ролика в его отрегулированном положении специальным плоским гаечным ключом. На оси ролика выполнена специальная резьба, облегчающая удержание ролика в выставленном положении.

Расшифровка кодов заказа изделий

Системы "направляющая + каретка" с постоянным радиусом кривизны направляющей

CKR01	85°	600	890	/2/	CCT08	NIC	R
							Право- или левосторонний вариант
						Усиленное (по сравнению со стандартным) защитное покрытие *см. стр. CL-12 "Антикоррозийная защита"*	
					Тип каретки *см. стр. CL-7, Табл. 2*		
				Количество кареток			
			Длина направляющей (измеряется вдоль траектории)				
		Радиус *см стр. CL-6, Табл. 1*					
	Угол						
Тип направляющей *см. стр. CL-6, Табл. 1*							

Пример кода заказа: CKR01-085°-0600-0890/2/CCT08-NIC-R

Примечание: информация по лево- / правостороннему варианту и по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

Примечания по кодам заказа: длины направляющих и радиусы кривизны всегда указываются в четырёхзначном формате, а углы - в трёхзначном, причём неиспользуемые разряды заполняются нулями.

При наличии у Заказчика специфических требований просьба прикладывать к заказу чертёж или чертежи (с углами, радиусами, шаблонами отверстий и др.)

Системы "направляющая + каретка" с переменным радиусом кривизны направляющей

CVR01	39°	200	//23°	400	297	/2/	CCT08	NIC	R
									Право- или левосторонний вариант
								Усиленное (по сравнению со стандартным) защитное покрытие *см. стр. CL-12 "Антикоррозийная защита"*	
							Тип каретки *см. стр. CL-7, Табл. 2*		
						Количество кареток			
					Длина направляющей (измеряется вдоль траектории)				
				Радиус *см стр. CL-6, Табл. 1*					
			Угол						
		Радиус *см стр. CL-6, Табл. 1*							
	Угол								
Тип направляющей *см. стр. CL-6, Табл. 1*									

Пример кода заказа: CVR01-039°-0200//023°-0400-0297/2/CCT08-NIC-R

Примечание: Данные касающиеся углов и радиусов указываются в последовательном порядке

Примечание: информация по лево- / правостороннему варианту и по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

Примечания по кодам заказа: длины направляющих и радиусы кривизны всегда указываются в четырёхзначном формате, а углы - в трёхзначном, причём неиспользуемые разряды заполняются нулями.

При наличии у Заказчика специфических требований просьба прикладывать к заказу чертёж или чертежи (с общим видом направляющей, с углами, радиусами, шаблонами отверстий и др.)

Направляющие постоянного радиуса

CKR01	120°	600	1152	NIC	R
					Право- или левосторонний вариант
				Усиленное (по сравнению со стандартным) защитное покрытие *см. стр. CL-12 "Антикоррозийная защита"*	
			Длина направляющей (измеряется вдоль траектории)		
		Радиус	*см стр. CL-6, Табл. 1*		
	Угол				
Тип направляющей	*см. стр. CL-6, Табл. 1*				

Пример кода заказа: CKR01-120°-0600-1152-NIC-R

Примечание: информация по лево- / правостороннему варианту и по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

Примечания по кодам заказа: длины направляющих и радиусы кривизны всегда указываются в четырёхзначном формате, а углы - в трёхзначном, причём неиспользуемые разряды заполняются нулями.

При наличии у Заказчика специфических требований просьба прикладывать к заказу чертёж или чертежи (с углами, радиусами, шаблонами отверстий и др.)

Направляющие переменного радиуса

CVR01	39°	200	//23°	400	297	NIC	R
							Право- или левосторонний вариант
						Усиленное (по сравнению со стандартным) защитное покрытие *см. стр. CL-12 "Антикоррозийная защита"*	
					Длина направляющей (измеряется вдоль траектории)		
				Радиус	*см стр. CL-6, Табл. 1*		
			Угол				
		Радиус	см. *стр. CL-6, Табл. 1*				
	Угол						
Тип направляющей	см. *стр. CL-6, Табл. 1*						

Пример кода заказа: CVR01-039°-0200//023°-0400-0297-NIC-R

Примечание: данные на углы и радиусы указываются в той последовательности, в которой они должны выполняться на направляющей.

Примечание: информация по лево- / правостороннему варианту и по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

Примечания по кодам заказа: длины направляющих и радиусы кривизны всегда указываются в четырёхзначном формате, а углы - в трёхзначном, причём неиспользуемые разряды заполняются нулями.

При наличии у Заказчика специфических требований просьба прикладывать к заказу чертёж или чертежи (с углами, радиусами, шаблонами отверстий и др.)

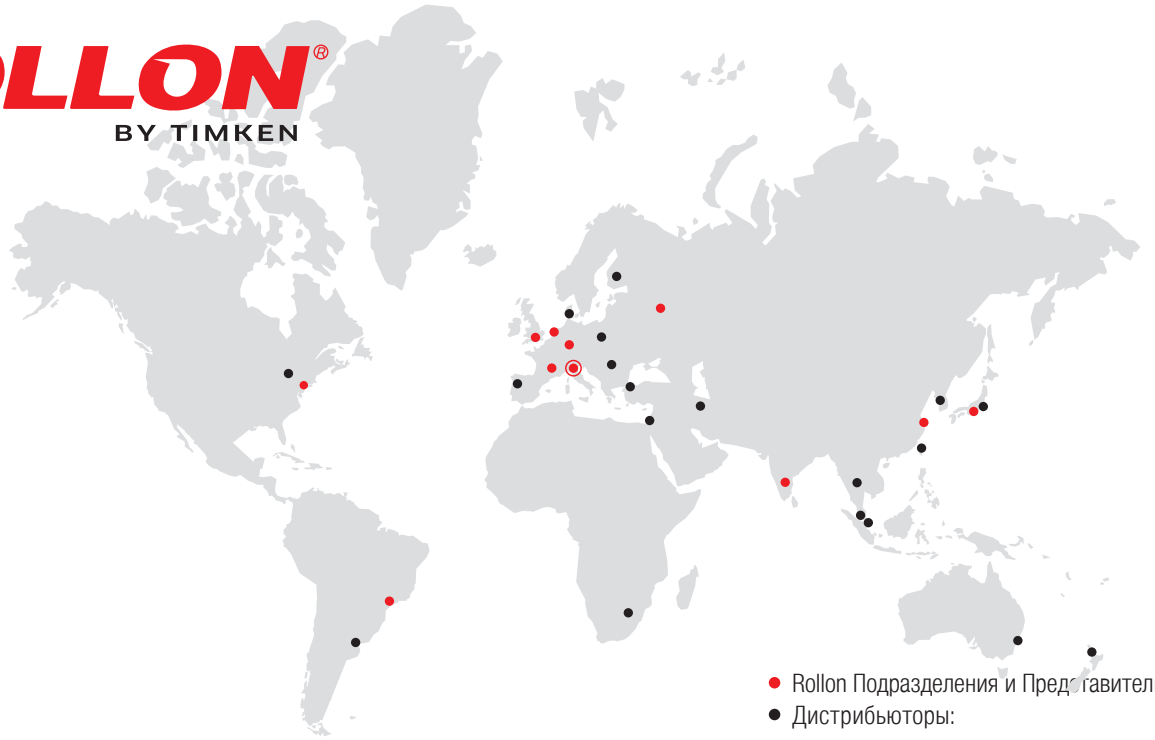
Каретка

CCT08	NIC
	Усиленное (по сравнению со стандартным) защитное покрытие *см. стр. CL-12 "Антикоррозийная защита"*
Тип каретки	*см. стр. CL-7, Табл. 2*

Пример кода заказа: CCT08-NIC

Примечание: информация по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

ROLLON®
BY TIMKEN



Подписаться:

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 B.V." - ГОЛЛАНДИЯ

Ringbaan Zuid 8
6905 DB Zevenaar
Phone: (+31) 316 581 999
www.rollon.nl - info@rollon.nl

"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.rolloncorp.com - info@rolloncorp.com

"ROLLON" - ЮЖНАЯ АМЕРИКА (Представительство)

R. Joaquim Floriano, 397, 2o. andar
Itaim Bibi - 04534-011, São Paulo, BRASIL
Phone: +55 (11) 3198 3645
www.rollonbrasil.com.br - info@rollonbrasil.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

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068
Phone: (+91) 80 67027066
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

"ROLLON S.P.A." - ЯПОНИЯ

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,
Tokyo 105-0022 Japan
Phone +81 3 6721 8487
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 ознакомится 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 правка запрещена. Использование текста и изображений возможно только с нашего разрешения.