

Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

1.1 Профильные рельсовые направляющие серии HG / EG

1.1.1 Отличительные особенности профильных направляющих серии HG и EG

Супер-грузоподъемные профильные рельсовые направляющие HIWIN серии HG-/EG-, имеющие четыре замкнутых ряда шариков, на 30 % превосходят аналогичную продукцию по грузоподъемности и жесткости благодаря оптимизированному полукруглому профилю направляющих и их конструкции. Оптимизированная конструкция механизма вращения шариков обеспечивает системе плавный ход.

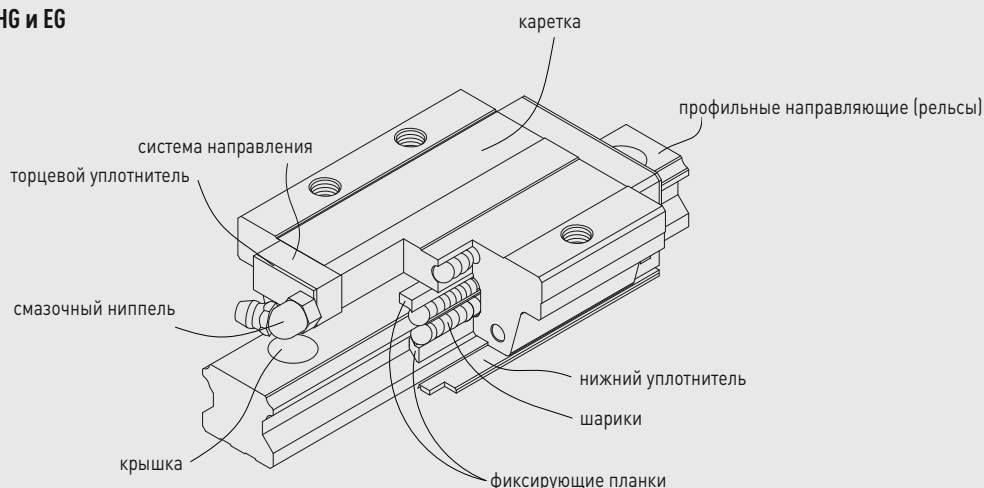
Фиксирующие планки препятствуют выпадению шариков, особенно при снятии каретки с рельсов.

1.1.3 Артикульный номер серии HG

Профильные рельсовые направляющие серии HG делятся на сменные и несменные модели. Размеры обеих моделей одинаковые. Существенное различие состоит в том, что в сменных моделях можно свободно заменить каретку и рельсы; их точность достигает класса P.

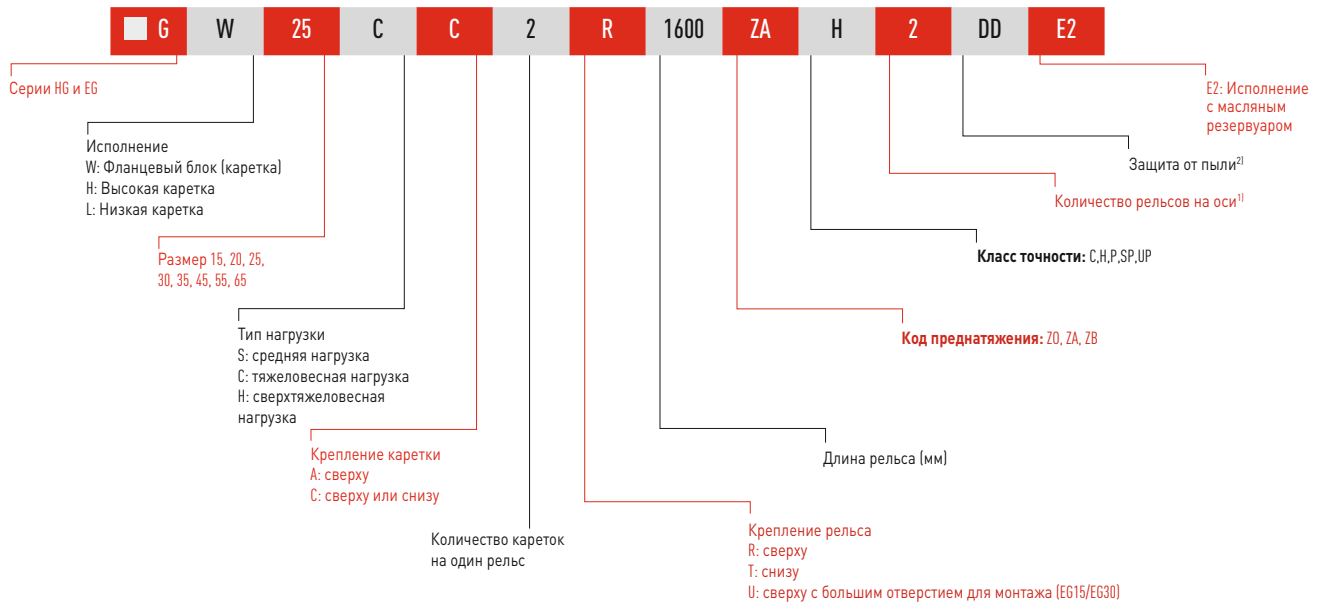
Благодаря строгому контролю соблюдения заданных размеров, сменные модели - отличный выбор для потребителей, у которых профильные рельсовые направляющие устанавливаются на одну ось непарно. В артикульных серийных номерах указываются размеры, модель, класс точности, преднатяг и т. д.

1.1.2 Конструкция серий HG и EG



- Система вращения шариков: каретка, профильные направляющие, система направления и фиксирующие планки
- Смазочная система: смазочный ниппель; на заказ: масляный адаптер
- Защита от пыли: торцевой уплотнитель, нижний уплотнитель, крышка; на заказ: двойное уплотнение, стальной очищающий скребок (см. главу 1.1.9)

1. Несменные модели (изготавливаются под заказ)

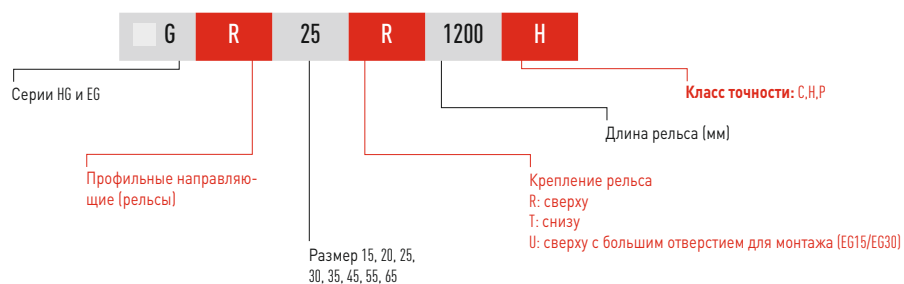


2. Сменные модели

- Артикульный номер каретки серии HG/EG



- Артикульный номер профильной направляющей серии HG/EG



Примечание: ¹⁾ Цифра 2 указывает также количество, т.е. одна единица описанного выше товара состоит из пары рельсов. При наличии отдельных рельсов количество не указывается.

²⁾ Здесь нет обозначения для стандартного исполнения (торцевой уплотнитель и нижний уплотнитель)

ZZ: Торцевой уплотнитель, нижний уплотнитель и очищающий скребок

KK: Двойной уплотнитель, нижний уплотнитель и очищающий скребок

DD: Двойной уплотнитель и нижний уплотнитель

Профильные рельсовые направляющие

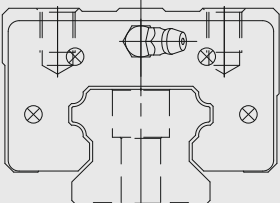
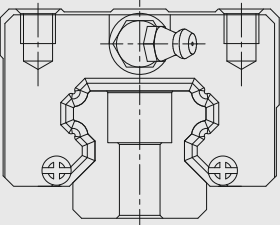

Серии HG, EG

1.1.4 Модели

1. Исполнения каретки

HIWIN предлагает прямоугольные и фланцевые блоки (каретки) для своих профильных рельсовых направляющих. Фланцевые блоки наиболее пригодны при работе с большими грузами, благодаря более низкой высоте профиля и большей установочной площади.

Таблица 1.1: Виды исполнения каретки

Исполнение	Модель [мм]	Форма блока	Высота [мм]	Длина рельса [мм]	Типичная область применения
Высокий блок	HGH-CA HGH-NA EGH-SA EGH-CA		24 ↓ 90	100 ↓ 4.000	<ul style="list-style-type: none"> ○ Станки с программным управлением ○ Токарные станки с ЧПУ ○ Шлифовальные станки
Низкий блок	HGL-CC HGL-NC		24 ↓ 70	100 ↓ 4.000	<ul style="list-style-type: none"> ○ Прецизионное фрезеровочное оборудование ○ Высокопроизводительные машины для резки ○ Автоматика
Фланцевый блок	HGW-CC HGW-NC EGW-SC EGW-CC	Стандартное исполнение 	24 ↓ 90	100 ↓ 4.000	<ul style="list-style-type: none"> ○ Транспортная техника ○ Измерительные приборы ○ Машины и приборы с высокими требованиями по точности позиционирования

2. Виды крепления профильных рельсовых направляющих.

Наряду со стандартным креплением направляющих сверху HIWIN также предлагает модели для крепления снизу.

Таблица 1.2: Виды крепления профильных направляющих

Крепление сверху	Крепление снизу
 <p>HGR...R EGR...R EGR...U</p>	 <p>HGR...T EGR...T</p>

1.1.5 Классы точности

Модели серий HG и EG разделены на пять классов в зависимости от точности: стандартные (C), особо точные (H), прецизионные (P), супер-прецизионные (SP) и ультра-прецизионные (UP). Выбор зависит от требований машины, на которую устанавливаются профильные рельсовые направляющие.

1. Классы точности несменных моделей

Таблица 1.3: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG / EG - 15, 20				
Класс точности	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)	супер-прецизионный (SP)	ультра-прецизионный (UP)
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	±0,1	±0,03	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,008
Допустимые отклонения по ширине N_{11}	±0,1	±0,03	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,008
Среднее отклонение по высоте N_{21}	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003
Среднее отклонение по ширине N_{21}	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11				
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11				

Единица измерения: [мм]

Таблица 1.4: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG / EG - 25, 30, 35				
Класс точности	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)	супер-прецизионный (SP)	ультра-прецизионный (UP)
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	±0,1	±0,04	0 -0,04	0 -0,02	0 -0,01
Допустимые отклонения по ширине N_{11}	±0,1	±0,04	0 -0,04	0 -0,02	0 -0,01
Среднее отклонение по высоте N_{21}	0,02	0,015	0,007	0,005	0,003
Среднее отклонение по ширине N_{21}	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11				
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11				

Единица измерения: [мм]

¹⁾ Значение допустимого отклонения, действительного для любой каретки на любых направляющих

²⁾ Допустимое абсолютное отклонение от номинального размера между несколькими каретками, установленными на одиночном рельсе или распределенными по сдвоенным рельсам

Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

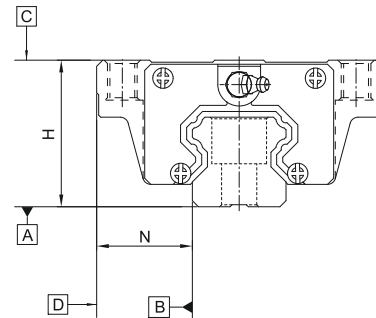


Таблица 1.5: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG - 45, 55				
Класс точности	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)	супер-прецизионный (SP)	ультра-прецизионный (UP)
Допустимые отклонения по высоте H_{11}	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	0 -0,05	0 -0,03	0 -0,02
Допустимые отклонения по ширине N_{11}	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	0 -0,05	0 -0,03	0 -0,02
Среднее отклонение по высоте H_{21}	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003
Среднее отклонение по ширине N_{21}	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11				
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11				

Единица измерения: [мм]

Таблица 1.6: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG - 65				
Класс точности	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)	супер-прецизионный (SP)	ультра-прецизионный (UP)
Допустимые отклонения по высоте H_{11}	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$	0 -0,07	0 -0,05	0 -0,03
Допустимые отклонения по ширине N_{11}	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$	0 -0,07	0 -0,05	0 -0,03
Среднее отклонение по высоте H_{21}	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005
Среднее отклонение по ширине N_{21}	0,03	0,025	0,015	0,01	0,007
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11				
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11				

Единица измерения: [мм]

¹⁾ Значение допустимого отклонения, действительного для любой каретки на любых направляющих

²⁾ Допустимое абсолютное отклонение от номинального размера между несколькими каретками, установленными на одиночном рельсе или распределенными по сдвоенным рельсам

○ Классы точности сменных моделей

Таблица 1.7: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG / EG - 15, 20		
	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)
Класс точности			
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	± 0,1	± 0,03	± 0,015
Допустимые отклонения по ширине N_{21}	± 0,1	± 0,03	± 0,015
Среднее отклонение по высоте N_{22}	0,02	0,01	0,006
Среднее отклонение по ширине N_{22}	0,02	0,01	0,006
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11		
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11		

Единица измерения: [мм]

Таблица 1.9: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG - 45, 55		
	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)
Класс точности			
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	± 0,1	± 0,05	± 0,025
Допустимые отклонения по ширине N_{21}	± 0,1	± 0,05	± 0,025
Среднее отклонение по высоте N_{22}	0,03	0,015	0,007
Среднее отклонение по ширине N_{22}	0,03	0,02	0,01
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11		
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11		

Единица измерения: [мм]

Таблица 1.11: Допустимое отклонение параллельности между кареткой и направляющими

Класс точности	C	H	P	SP	UP
Длина рельса [мм]					
-100	12	7	3	2	2
100 - 200	14	9	4	2	2
200 - 300	15	10	5	3	2
300 - 500	17	12	6	3	2
500 - 700	20	13	7	4	2
700 - 900	22	15	8	5	3
900 - 1100	24	16	9	6	3
1100 - 1500	26	18	11	7	4
1500 - 1900	28	20	13	8	4
1900 - 2500	31	22	15	10	5
2500 - 3100	33	25	18	11	6
3100 - 3600	36	27	20	14	7
3600 - 4000	37	28	21	15	7

Единица измерения: [µm]

Таблица 1.8: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG / EG - 25, 30, 35		
	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)
Класс точности			
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	± 0,1	± 0,04	± 0,02
Допустимые отклонения по ширине N_{21}	± 0,1	± 0,04	± 0,02
Среднее отклонение по высоте N_{22}	0,02	0,015	0,007
Среднее отклонение по ширине N_{22}	0,03	0,015	0,007
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11		
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11		

Единица измерения: [мм]

Таблица 1.10: Коэффициенты точности

Серия/типоразмер	HG - 65		
	стандартный (C)	особо точный (H)	прецизионный (P)
Класс точности			
Допустимые отклонения по высоте N_{11}	± 0,1	± 0,07	± 0,035
Допустимые отклонения по ширине N_{21}	± 0,1	± 0,07	± 0,035
Среднее отклонение по высоте N_{22}	0,03	0,02	0,01
Среднее отклонение по ширине N_{22}	0,03	0,025	0,015
Параллельность поверхности каретки C по отношению к поверхности A	см. таблицу 1.11		
Параллельность поверхности каретки D по отношению к поверхности B	см. таблицу 1.11		

Единица измерения: [мм]

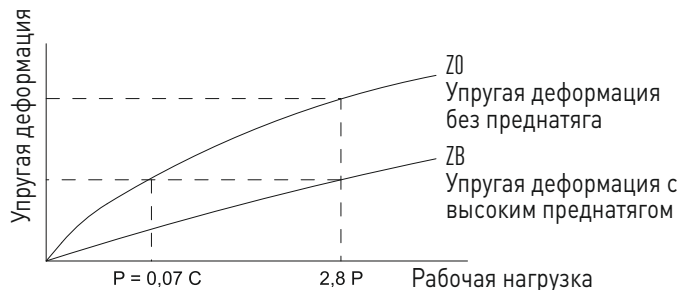
Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

1.1.6 Преднатяг

Определение

Для каждой профильной рельсовой направляющей можно установить преднатяг. Для этого используются негабаритные шарики. Обычно в профильных рельсовых направляющих есть отрицательная ширина в свету между поверхностью качения и шариками, чтобы повысить жесткость и точность. Кривая показывает, что при сильном преднатяге жесткость удваивается. Чтобы избежать преждевременного износа системы, для профильных направляющих, типоразмер которых менее 20, не рекомендуется преднатяг свыше ZA.



Обозначение интенсивности преднатяжения

Таблица 1.12: Обозначение степени преднатяга

Обозначение	Преднатяг		Применяется при	Примеры применения
Z0	легкий преднатяг	0-0,02C	неизменное направление нагрузки, незначительные толчки и необходимая точность	транспортная техника, автоматические упаковочные машины, оси X-Y в промышленных машинах сварочные автоматы
ZA	средний преднатяг	EG: 0,03-0,05 C HG: 0,05-0,07 C	необходима высокая точность	станки с программным управлением, оси Z в промышленных машинах, электроэрозионные станки, токарные станки с ЧПУ, прецизионные координатные столы, измерительные приборы
ZB	сильный преднатяг	EG: 0,06-0,08C HG: более 0,1C	необходима высокая жесткость, вибрации и толчки	станки с программным управлением, шлифовальные машины, токарные станки с ЧПУ, горизонтальные и вертикальные фрезерные станки, ось Z металлообрабатывающих станков, высокопроизводительные машины для резки

Примечание: 1. „C“ в колонке "Преднатяг" обозначает динамическую грузоподъемность

2. Классы преднатяга для сменных кареток Z0 и ZA. Для несменных кареток: Z0, ZA, ZB.

1.1.7 Жесткость

Жесткость зависит от преднапряжения. С помощью формулы 1.1 можно определить зависимость деформации от жесткости.

Формула 1.1

$$\delta = \frac{P}{k}$$

δ : Деформация [μm]

P : Рабочая нагрузка [N]

k : Значение жесткости [N/ μm]

Таблица 1.13: Значение жесткости HG

Тип нагрузки	Модель	Преднапряжение		
		Z0	ZA	ZB
Тяжеловесный груз	HG15C	380	460	510
	HG20C	460	540	620
	HG25C	520	630	730
	HG30C	630	770	900
	HG35C	680	830	980
	HG45C	800	940	1090
	HG55C	950	1080	1230
	HG65C	1080	1210	1340
Супер-тяжеловесный груз	HG20H	560	670	770
	HG25H	670	810	950
	HG30H	800	970	1150
	HG35H	860	1060	1260
	HG45H	1020	1200	1400
	HG55H	1210	1380	1570
	HG65H	1460	1620	1800

Единица измерения: [N/ μm]

Таблица 1.14: Значение жесткости EG

Тип нагрузки	Модель	Преднаряг		
		Z0	ZA	ZB
Груз средней тяжести	EG15S	130	160	180
	EG20S	160	190	210
	EG25S	200	240	270
	EG30S	230	280	310
Тяжеловесный груз	EG15C	200	250	280
	EG20C	230	290	320
	EG25C	290	360	400
	EG30C	340	430	480

Единица измерения: [N/ μm]

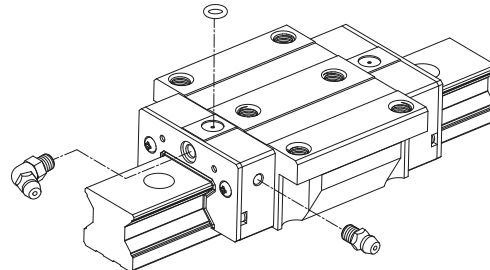
Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

1.1.8 Смазка

○ Место установки

В соответствии со стандартом, смазочный ниппель располагается на одном из краев каретки. Возможна также установка сбоку. При установке сбоку нельзя ставить смазочный ниппель на опорную сторону. Смазка может также производиться через соединение маслопровода.

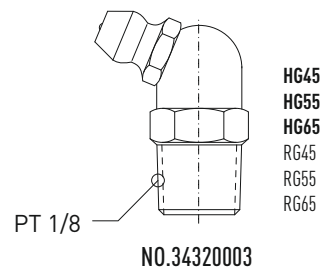
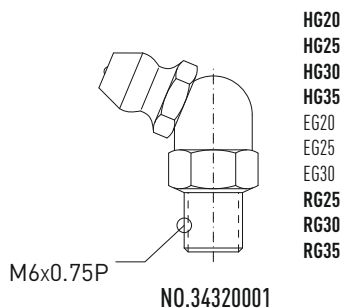
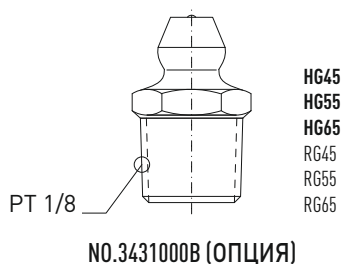
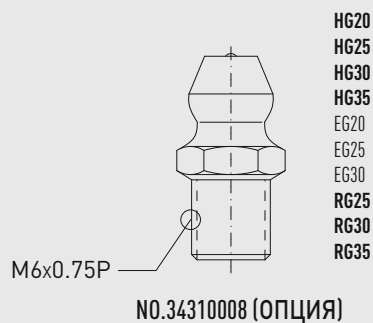
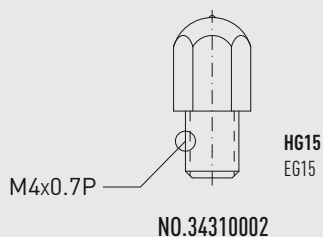


○ Консистентная смазка

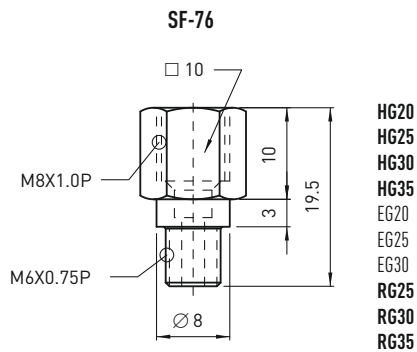
○ Смазочный ниппель

○ Приведенные артикульные номера действительны для стандартных систем защиты от пыли.

Артикульные номера для опционных систем защиты от пыли по заказу.

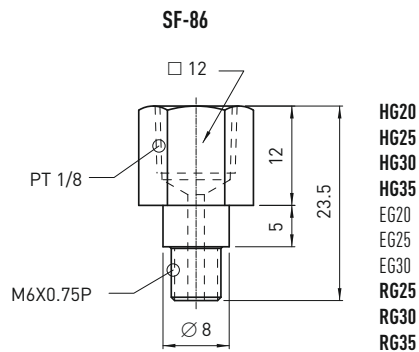


- Смазка маслом
- Масляный адаптер
- Приведенные артикульные номера действительны для стандартных систем защиты от пыли.
Артикульные номера для опционных систем защиты от пыли по заказу.



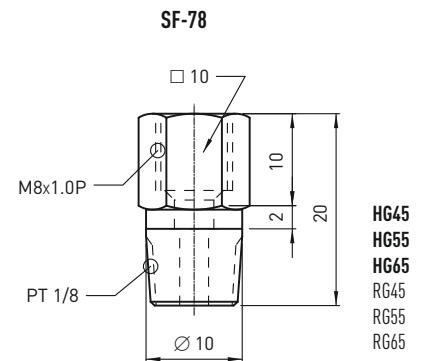
HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30
RG25
RG30
RG35

NO.970001A1



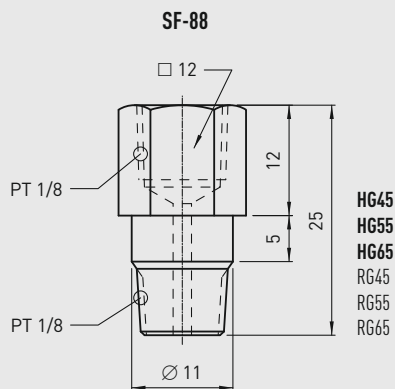
HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30
RG25
RG30
RG35

NO.970003A1



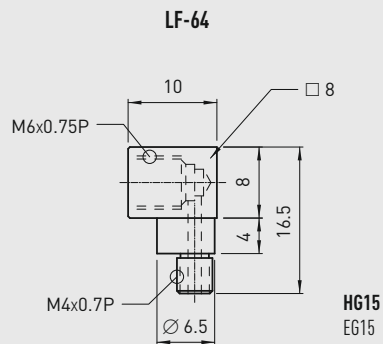
HG45
HG55
HG65
RG45
RG55
RG65

NO.970005A1



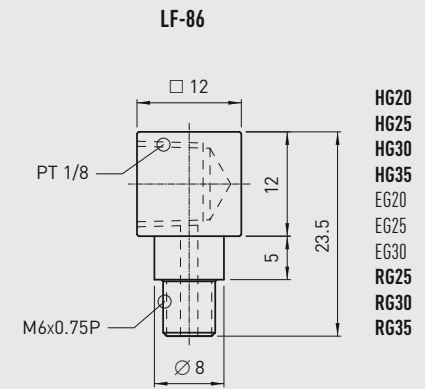
HG45
HG55
HG65
RG45
RG55
RG65

NO.970007A1



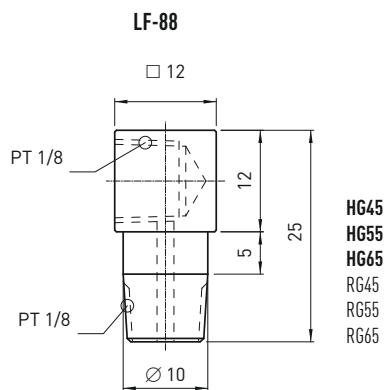
HG15
EG15

NO.97000EA1



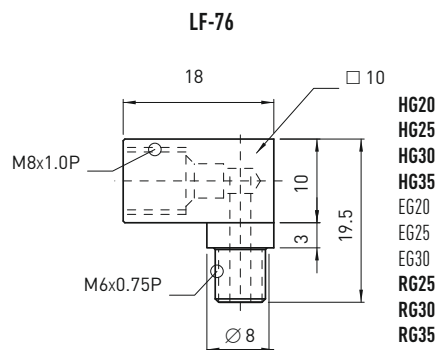
HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30
RG25
RG30
RG35

NO.970004A1



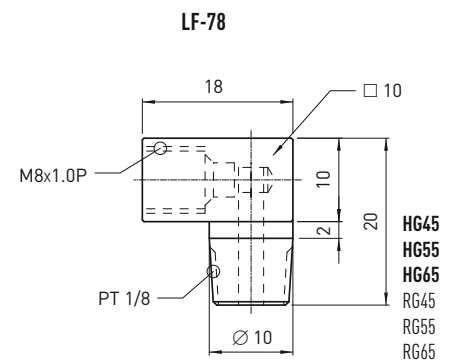
HG45
HG55
HG65
RG45
RG55
RG65

NO.970008A1



HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30
RG25
RG30
RG35

NO.970002A1



HG45
HG55
HG65
RG45
RG55
RG65

NO.970006A1

Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

1.1.9 Профильные рельсовые направляющие с нанесенным покрытием

В зависимости применения для модельного ряда HG и EG предусмотрены различные виды покрытия. Свойства и области применения покрытий приведены ниже. Существует возможность нанесения покрытия только на рельс или на рельс и каретку. В состав покрытий не входят компоненты с шестивалентным хромом. Покрытия для моделей направляющих MG, RG и Q1 по заказу.

НІСОАТ 1

Вид покрытия:	фосфатирование
Толщина слоя:	> 10µm
Цвет:	черный
Свойства:	простая защита от коррозии например, при транспортировке по морю

Покрытие мягкое, проникает в основной материал, поэтому непригодно для кареток с высоким преднатягом и нагрузкой.

НІСОАТ 2

Вид покрытия:	тонкослойное хромирование
Толщина слоя:	2 - 4µm
Цвет:	матовый серый
Испытания в солевом тумане DIN50021SS	> 20 ч
Свойства:	защищает от износа при полусухом трении

Благодаря высокой прочности покрытия оно не влияет на грузоподъемность и срок службы.

НІСОАТ 3

Вид покрытия:	двухслойное хромирование
Толщина слоя:	4 - 6µm
Цвет:	черный
Испытания в солевом тумане DIN50021SS	> 100 ч
Свойства:	это усовершенствованное покрытие НІСОАТ 2, с дополнительным „покровным слоем“ Защищает от износа при недостаточной смазке

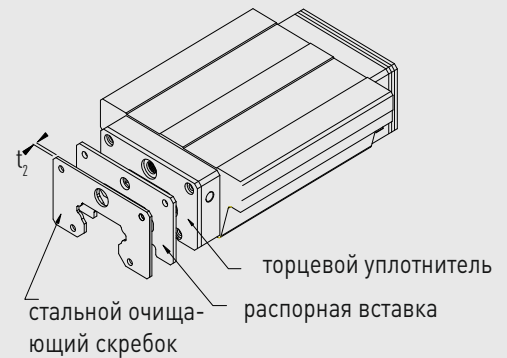
Благодаря высокой прочности покрытия оно не влияет на грузоподъемность и срок службы.

1.1.10 Система защиты от пыли

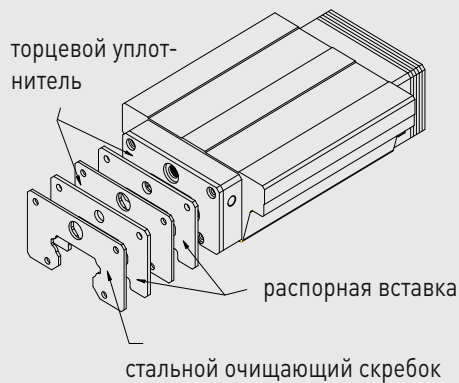
1. Обозначения для систем защиты от пыли



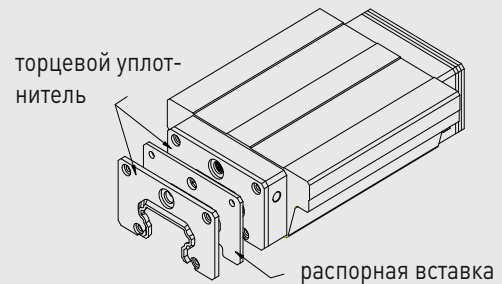
без обозначения: стандартное исполнение
(торцевой уплотнитель + нижняя уплотнительная пластина)



ZZ (торцевой уплотнитель + нижняя уплотнительная пластина + стальной очищающий скребок)



KK (двойные уплотнители + нижняя уплотнительная пластина + стальной очищающий скребок)



DD (двойные уплотнители + нижняя уплотнительная пластина)

2. Торцевой уплотнитель и нижний уплотнитель

Эта система препятствует сокращению срока службы из-за повреждения поверхности качения металлической стружкой или пылью, которые попадают в каретку.

Профильные рельсовые направляющие

Серии HG, EG

3. Двойные уплотнители

Благодаря увеличенной очищающей способности каретка лучше защищена от попадания частиц загрязнений.

Таблица 1.15: Артикульные номера для торцевых уплотнителей

Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₁) [мм]	Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₁) [мм]	Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₁) [мм]
HG 15	HG-15-ES	3	HG 35	HG-35-ES	3,2	EG 15	EG-15-ES	2,0
HG 20	HG-20-ES	3	HG 45	HG-45-ES	4,5	EG 20	EG-20-ES	2,0
HG 25	HG-25-ES	3	HG 55	HG-55-ES	5	EG 25	EG-25-ES	2,0
HG 30	HG-30-ES	3,2	HG 65	HG-65-ES	5	EG 30	EG-30-ES	2,0

4. Стальной очищающий скребок

Стальной очищающий защищает уплотнители от горячей металлической стружки и удаляет крупные загрязняющие частицы.

Таблица 1.16: Артикульные номера для стальных очищающих скребков

Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₂) [мм]	Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₂) [мм]	Серия/ типоразмер	Артикульный номер	Толщина (t ₂) [мм]
HG 15	HG-15-SC	1,5	HG 35	HG-35-SC	1,5	EG 15	EG-15-SC	0,8
HG 20	HG-20-SC	1,5	HG 45	HG-45-SC	1,5	EG 20	EG-20-SC	0,8
HG 25	HG-25-SC	1,5	HG 55	HG-55-SC	1,7	EG 25	EG-25-SC	1,0
HG 30	HG-30-SC	1,5	HG 65	HG-65-SC	1,7	EG 30	EG-30-SC	1,0

5. Крышка для крепежных отверстий профильных направляющих

Крышки служат для защиты крепежных отверстий от стружки и пыли. Крышки входят в комплект для каждой направляющей.

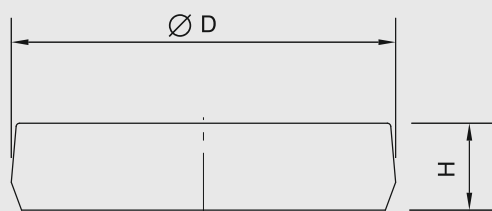


Таблица 1.17: Крышка для крепежных отверстий профильных направляющих

Направляющая	Болт	Артикульный номер		Ø (D) [мм]	Высота (H) [мм]
		Полимер	Латунь (опция)		
EGR 15 R	M3	C3	C3-M	6,3	1,2
HGR 15 / EGR 15 U	M4	C4	C4-M	7,7	1,1
HGR 20 / EGR 20 R	M5	C5	C5-M	9,7	2,2
HGR 25 / EGR 25 R / EG R30 R	M6	C6	C6-M	11,3	2,5
HGR 30 / EGR 30 U	M8	C8	C8-M	14,3	3,3
HGR 35	M8	C8	C8-M	14,3	3,3
HGR 45	M12	C12	C12-M	20,3	4,6
HGR 55	M14	C14	C14-M	23,5	5,5
HGR 65	M16	C16	C16-M	26,6	5,5

6. Момент затяжки крепежных болтов

Недостаточная затяжка крепежных болтов существенно нарушает точность профильных направляющих; для болтов соответствующих размеров рекомендуются следующие моменты затяжки.

Таблица 1.18: Момент затяжки для крепежных болтов по стандарту DIN 912-12.9

Серия/типоразмер	Размер болта	Крутящий момент [Нм]	Серия/типоразмер	Размер болта	Крутящий момент [Нм]
EG15	M3 x 16	2	HG35	M8 x 25	30
HG15 / EG15U	M4 x 16	4	HG45	M12 x 35	120
HG20 / EG20R	M5 x 16	9	HG55	M14 x 45	160
HG25 / EG25 / EG30R	M6 x 20	13	HG65	M16 x 50	200
HG30 / EG30U	M8 x 25	30			

1.1.11 Длина рельса профильных направляющих

HIWIN предлагает профильные рельсовые направляющие такой длины, какая необходима заказчику. Чтобы исключить возможную нестабильность края направляющей, значение E не должно превышать половину расстояния между крепежными отверстиями (P). В то же время, значение $E_{1/2}$ должно находиться между $E_{1/2}$ минимальным и $E_{1/2}$ максимальным, чтобы крепежное отверстие не сломалось.

Формула 1.2



$$L = (n - 1) \cdot P + E_1 + E_2$$

- L : общая длина профильной рельсовой направляющей [мм]
- n : количество крепежных отверстий
- P : расстояние между двумя крепежными отверстиями [мм]
- $E_{1/2}$: расстояние от середины последнего крепежного отверстия до конца направляющей [мм]

Таблица 1.19: Максимальная длина профильных рельсовых направляющих

Направляющая/ типоразмер	HGR15 EGR15	HGR 20 EGR 20	HGR 25 EGR 25	HGR 30 EGR 30	HGR35	HGR45	HGR55	HGR65
Расстояние между отверстиями (P)	60	60	60	80	80	105	120	150
E1/2 min	6	7	8	9	9	12	14	15
E1/2 max	54	53	52	71	71	93	106	135
макс. длина (без стыков)	2000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
макс. длина для $E1=E2=P/2^*$	1920	3900	3900	3920	3920	3885	3840	3750

Единица измерения: [мм]

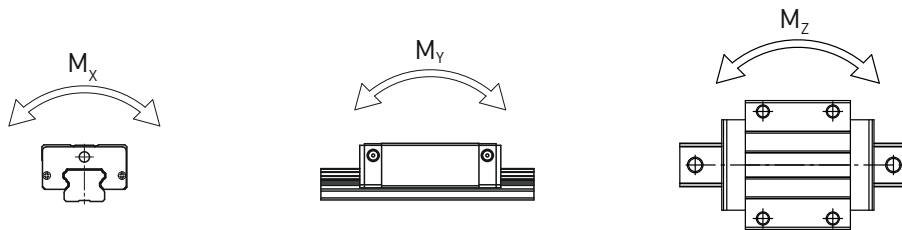
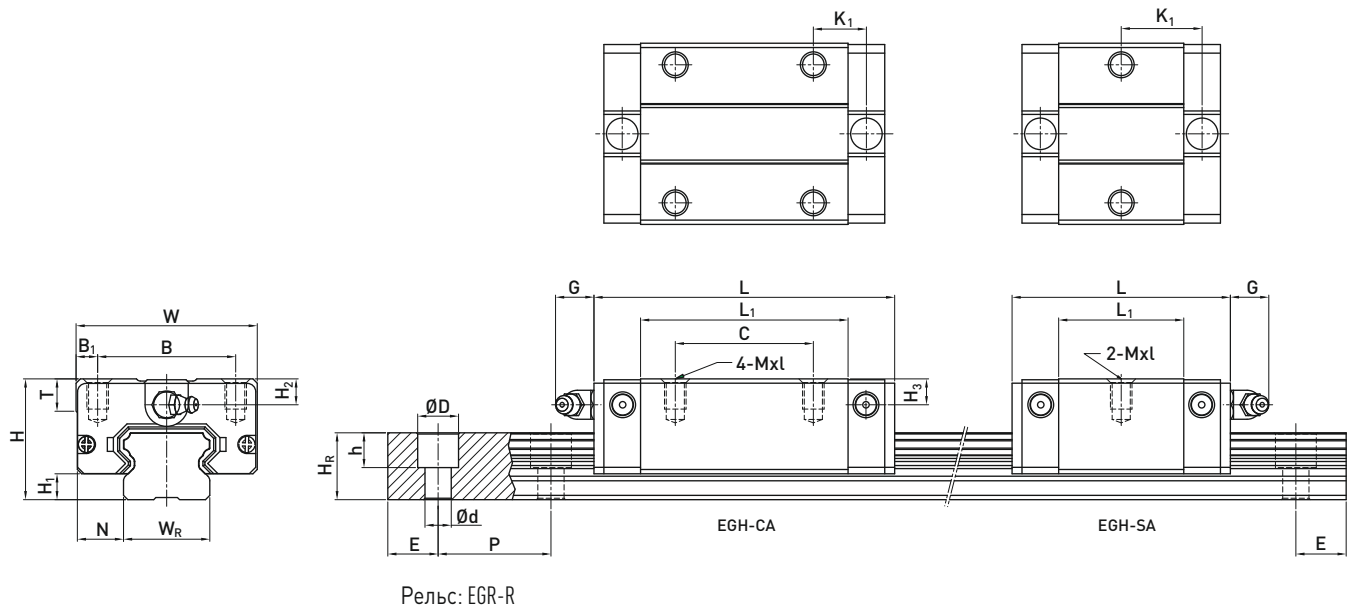
- Примечание:
1. Допустимое отклонение для E у стандартных направляющих составляет 0 – 1 мм, при стыковом соединении 0 – 0,3 мм
 2. При отсутствии значения $E_{1/2}$ определяется максимально возможное количество крепежных отверстий с учетом значения $E_{1/2}$ min
 3. Профильные направляющие рельсовые укорачивают на желаемую длину. При отсутствии указания значений $E_{1/2}$ это делается симметрично.

Профильные рельсовые направляющие

Серия EG

1.1.13 Размеры серии EG

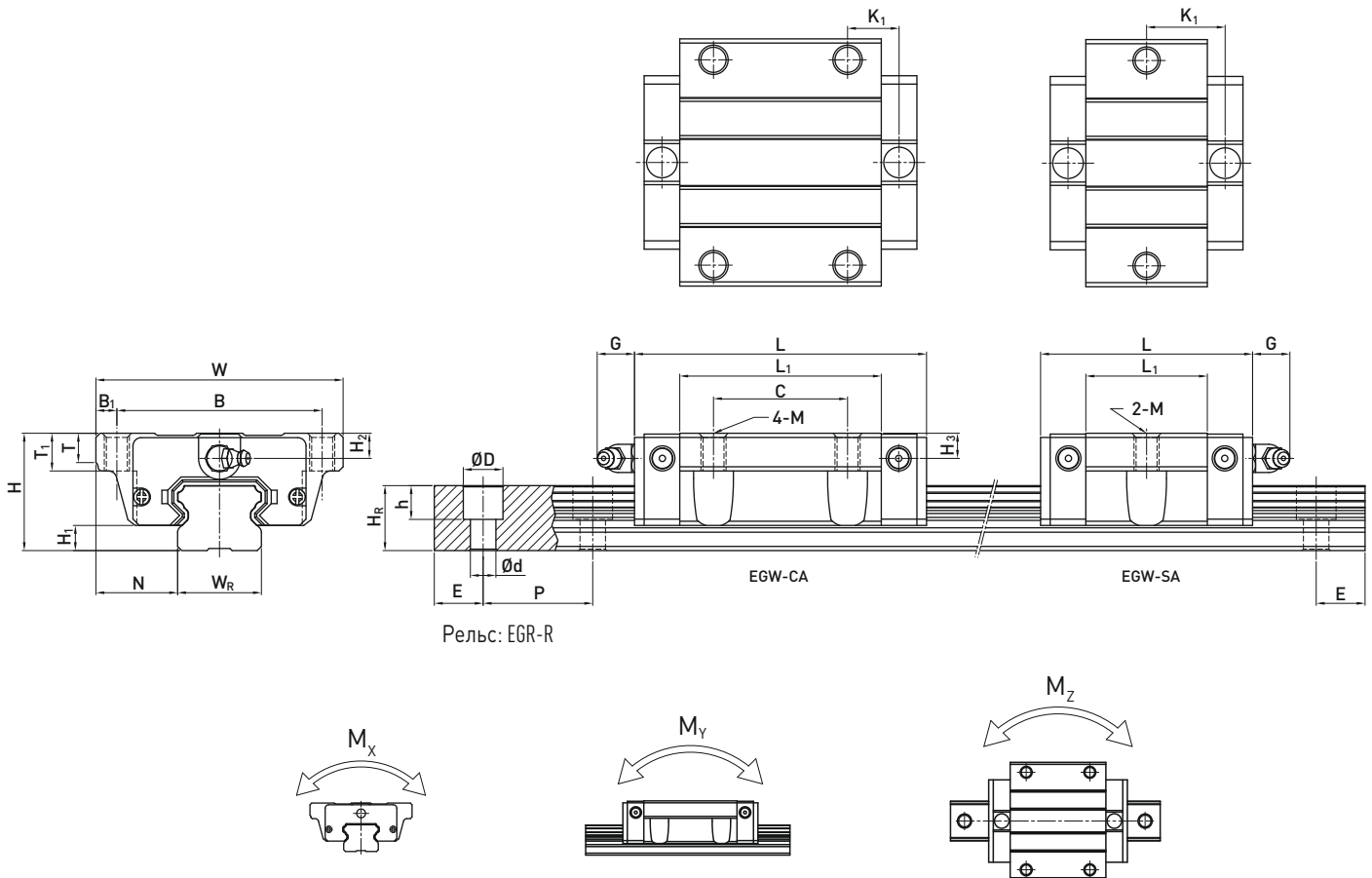
1. EGH-SA / EGH-CA



Модель	Установочные размеры [мм]	Размеры блока (каретки) [мм]											Размеры рельса [мм]										Болты для рельса [мм]	Динамическая грузоподъемность C_{dyn} [кН]	Статическая грузоподъемность C_0 [кН]	Статический момент			Каретка [кг]	Рельс [кг/м]
		H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	MXL	K ₁	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	H	D	P				E	M _x [Нм]	M _y [Нм]		
EGH15SA	24	4.5	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	5.7	M4x6	14.8	6	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	*	M3x16	5.35	9.40	80	40	40	0.09	1.25
EGH15CA	24	4.5	9.5	34	26	4	26	39.8	56.8	5.7	M4x6	10.15	6	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	*	M3x16	7.83	16.19	130	100	100	0.15	1.25
EGH20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50.0	12	M5x7	18.75	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	*	M5x16	7.23	12.74	130	60	60	0.15	2.08
EGH20CA	28	6	11	42	32	5	32	48.1	69.1	12	M5x7	12.3	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	*	M5x16	10.31	21.13	220	160	160	0.24	2.08
EGH25SA	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	12	M6x9	21.9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	*	M6x20	11.40	19.50	230	120	120	0.25	2.67
EGH25CA	33	7	12.5	48	35	6.5	35	59	82.6	12	M6x9	16.15	8	8	8	23	18	11	9	7	60	*	M6x20	16.27	32.40	380	320	320	0.41	2.67
EGH30SA	42	10	16	60	40	10	-	41.5	69.5	12	M8x12	26.75	9	8	9	28	23	11	9	7	80	*	M6x25	16.42	28.10	400	210	210	0.45	4.35
EGH30CA	42	10	16	60	40	10	40	70.1	98.1	12	M8x12	21.05	9	8	9	28	23	11	9	7	80	*	M6x25	23.70	47.46	680	550	550	0.76	4.35

*см. стр.17, табл.1.19

2. EGW-SA / EGW-CA



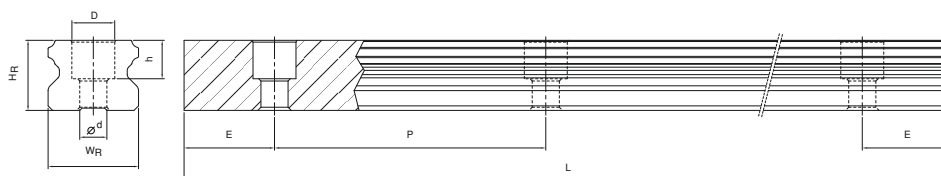
Модель	Установочные размеры [мм]	Размеры блока (каретки) [мм]														Размеры рельса [мм]										Болты для рельса [мм]	Динамическая грузоподъемность S_{dyn} [кН]	Статическая грузоподъемность S_p [кН]	Статический момент			Каретка [кг]	Рельс [кг/м]	Вес
		H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	M	K ₁	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	H	D	P	E	M_x [Нм]				M_y [Нм]	M_z [Нм]				
EGW15SC	24	4,5	18,5	52	41	5,5	-	23,1	40,1	5,7	M5	14,8	5	7	5,5	6	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	5,35	9,40	80	40	40	0,12	1,25			
EGW15CC	24	4,5	18,5	52	41	5,5	26	39,8	56,8	5,7	M5	10,15	5	7	5,5	6	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	7,83	16,19	130	100	100	0,21	1,25			
EGW20SC	28	6	19,5	59	49	5	-	29	50,0	12	M6	18,75	7	9	6	6	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	7,23	12,74	130	60	60	0,19	2,08			
EGW20CC	28	6	19,5	59	49	5	32	48,1	69,1	12	M6	12,3	7	9	6	6	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	10,31	21,13	220	160	160	0,32	2,08			
EGW25SC	33	7	25	73	60	6,5	-	35,5	59,1	12	M8	21,9	7,5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11,40	19,50	230	120	120	0,35	2,67			
EGW25CC	33	7	25	73	60	6,5	35	59	82,6	12	M8	16,15	7,5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16,27	32,40	380	320	320	0,59	2,67			
EGW30SC	42	10	31	90	72	9	-	41,5	69,5	12	M10	26,75	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16,42	28,10	400	210	210	0,62	4,35			
EGW30CC	42	10	31	90	72	9	40	70,1	98,1	12	M10	21,05	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23,70	47,46	680	550	550	1,04	4,35			

*см. стр.17, табл.1.19

Профильные рельсовые направляющие

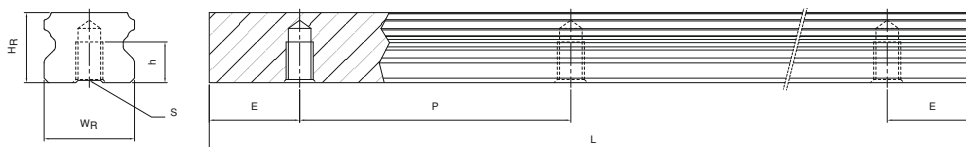
Серия EG

3. Размеры для направляющих EGR-U (большие крепежные отверстия)



Модель	Болты для рельса [мм]	Размеры рельса [мм]							Вес [кг/м]
		WR	HR	D	H	D	P	E	
EGR15U	M4 x 16	15	12,5	7,5	5,3	4,5	60	20	1,23
EGR30U	M8 x 25	28	23	14	12	9	80	20	4,23

4. Размеры для направляющих EGR-T (крепление направляющих снизу)



Модель	Размеры рельса [мм]						Вес [кг/м]
	WR	HR	S	H	P	E	
EGR15T	15	12,5	M5	7	60	20	1,26
EGR20T	20	15,5	M6	9	60	20	2,15
EGR25T	23	18	M6	10	60	20	2,79
EGR30T	28	23	M8	14	80	20	4,42