

Простой, быстрый, удобный монтаж инженерных коммуникаций



Монтажная система MM Стр. 4–19



Монтажная система MQ Стр. 20–53



Монтажная система MI Стр. 54–93



Хомуты Стр. 96–125



Фиксирующие и скользящие опоры Стр. 126–141



Крепеж для вентиляции Стр. 142–159



Монтажные элементы и аксессуары Стр. 160–171



Горячий цинк Стр. 172–201



Нержавеющая сталь Стр. 202–227

Монтажная система MM

Монтажная система MQ

Монтажная система MI

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь



Монтажная система ММ

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Монтажная система MM



Содержание раздела

Монтажные профили MM-C	Стр.	4
Консоли MM-B	Стр.	5
Укосина для консолей MM-AB	Стр.	5
Т-образный болт MM-ST	Стр.	6
Монтажная гайка MM-S	Стр.	7
Потайная гайка MM-WN	Стр.	8
Уголок монтажный MM-A-90 / MM-AH-90	Стр.	9
Опора MM-R-16-36	Стр.	10
Монтажная трубка MM-T-16-36	Стр.	11
Акустическая изоляция MM-RI	Стр.	12
Монтажная шайба MM-CW	Стр.	12
Декоративная заглушка MM-E	Стр.	13
Таблицы подбора решений для монтажа трубопроводов	Стр.	14–15
Технические характеристики монтажных профилей MM-C	Стр.	16
Технические характеристики консолей MM-B	Стр.	17

Монтажная
система MM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

ММ-С Монтажный профиль

Инновационная монтажная система для легких и средних нагрузок

Применения:

- Монтаж легких и средних трубопроводов
- Крепление воздухопроводов и кабельных трасс

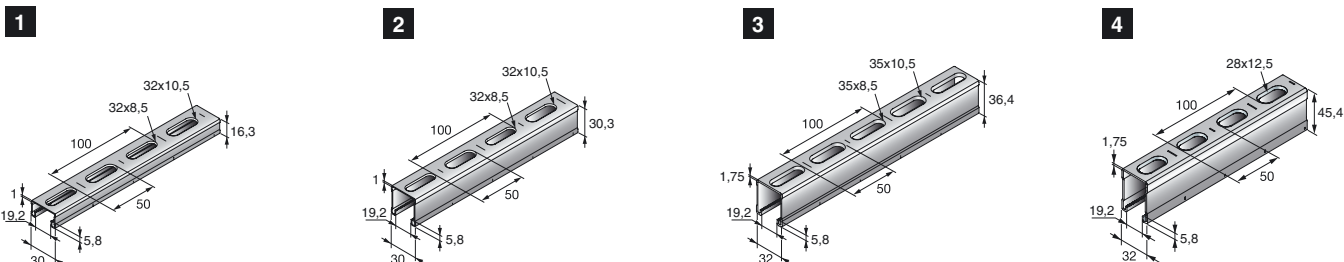
Преимущества:

- С-образный профиль с зубчатыми кромками
- Уникальное усиленное сечение
- Маркировочные риски помогают при монтаже и разметке
- Универсальность применений и высокая скорость сборки



Технические данные:

Материал	S250GD (DIN EN 10346)
Покрытие	Оцинковка



№	Высота Н [мм]	Длина L [м]	Толщина [мм]	Масса на 1 м длины	Упаковка [м]	Наименование	Артикул №
1	16	2	1	565 г	16	Монтажный профиль ММ-С-16 2м	418748
2	30	2	1	779 г	16	Монтажный профиль ММ-С-30 2м	418749
3	36	2	1,75	1290 г	16	Монтажный профиль ММ-С-36 2м	418750
4	45	3	1,75	1762 г	150	Монтажный профиль ММ-С-45 3м	2048104

MM-B Консоль

Высококачественные консоли для широкого спектра применений

Применения:

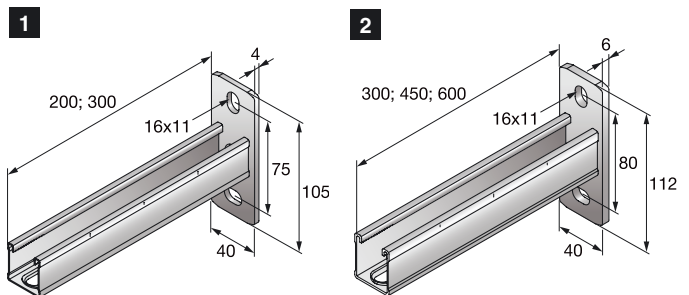
- Монтаж опор трубопроводов, воздуховодов, кабельных трасс

Преимущества:

- С-образный профиль с зубчатыми кромками
- Уникальное усиленное сечение профиля
- Надежный сварной шов между профилем и монтажной пяткой
- Маркировочные риски помогают при монтаже и разметке

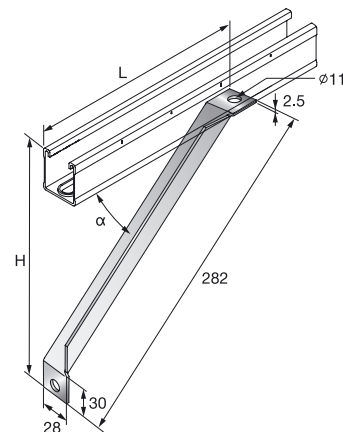
Технические данные:

Материал	Профиль: S235 JR (DIN EN 10025-2), Пятка: S355 MC (DIN EN 10149-2)
Покрывтие	Оцинковка



№	Длина L [мм]	Высота полки [мм]	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1	200	30	278	10	Консоль MM-B-30/200	418752
2	300	30	356	10	Консоль MM-B-30/300	418753
3	300	36	585	10	Консоль MM-B-36/300	418754
4	450	36	778	10	Консоль MM-B-36/450	418755
5	600	36	971	10	Консоль MM-B-36/600	418756

MM-AB Укосина для консолей



Длина L [мм]	Угол	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
202	45°	230	10	Укосина для консолей MM-AB	418772

MM-ST Т-образный болт

С уникальным механизмом крепления, обеспечивающим широкий спектр применений и высокую производительность монтажа

Применения:

- Сверх быстрый монтаж трубопроводных хомутов к MM профилю

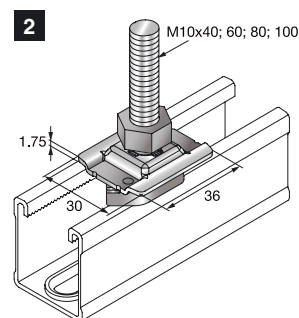
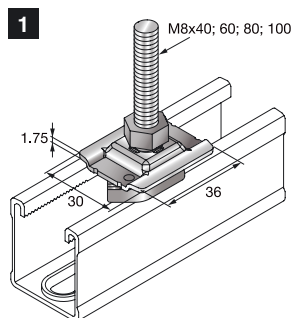
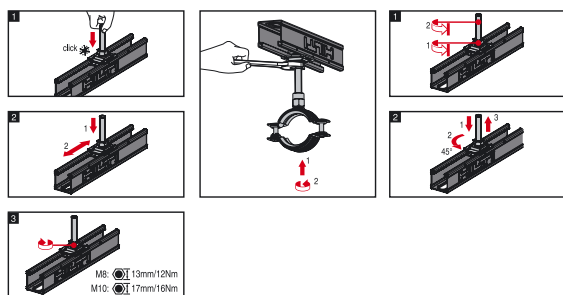
Преимущества:

- Сверх быстрый монтаж благодаря уникальному механизму крепления
- Простота регулировки хомута по всей длине монтажного профиля
- Универсальность применений благодаря различной длине резьбовой шпильки
- Зубчатая поверхность пластины обеспечивает простую и точную регулировку на монтажном профиле. Удобный предварительный монтаж.



Технические данные:

Материал	Пластина: DD11 (DIN EN 10111), Гайка: DC04 (DIN EN 10130)
Покрyтие	Оцинковка



№	Соед. резьба	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1	M8	41.3	50	Т-образный болт MM-ST M8x40	418777
1	M8	47.4	50	Т-образный болт MM-ST M8x60	418778*
1	M8	53.6	50	Т-образный болт MM-ST M8x80	418779*
1	M8	60.5	50	Т-образный болт MM-ST M8x100	418780*
2	M10	52.8	50	Т-образный болт MM-ST M10x40	418782
2	M10	62.6	50	Т-образный болт MM-ST M10x60	418791*
2	M10	72.5	50	Т-образный болт MM-ST M10x80	418792*
2	M10	82.1	50	Т-образный болт MM-ST M10x100	418793*

* Специальные условия поставки

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, Z _{рек} [Н]		Рекомендуемая нагрузка на срез, Q _{рек} [Н]		Изгибающий момент, резьб. шпилька 4.6 [Нм]	Момент затяжки, M _d [Нм]
	Профиль I	Профиль II	Профиль I	Профиль II		
MM-ST M8	1200	1500	1000	1000	6,4	12
MM-ST M10	1200	1500	1000	1000	12,8	16

Профиль I: MM-C-16, MM-C-30

Профиль II: MM-C-36, MM-C-45

MM-S Монтажная гайка

Наилучшее решение для крепления резьбовой шпильки к монтажному профилю

Применения:

- Монтаж резьбовых шпилек к MM профилю, системы подвесных трубопроводов и воздуховодов

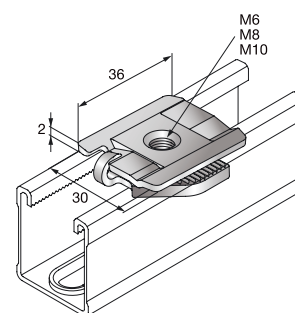
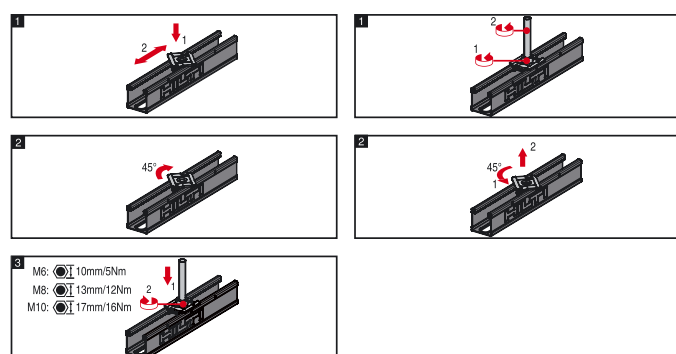
Преимущества:

- Подходит для всех трех типов профилей MM
- Устанавливается и снимается вручную без инструмента
- Простота установки и регулировки в нужное положение



Технические данные:

Материал	S355 MC (DIN EN 10149-2)
Покрyтие	Оцинковка



Соед. резьба	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M6	25	25 pc	Монтажная гайка MM-S M6	418759*
M8	25	25 pc	Монтажная гайка MM-S M8	418760
M10	24	25 pc	Монтажная гайка MM-S M10	418761

* Специальные условия поставки

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, Z _{рек} [Н]		Рекомендуемая нагрузка на срез, Q _{рек} [Н]		Изгибающий, момент, резьбовая шпилька 4,6	Момент затяжки, M _з [Нм]
	Профиль I	Профиль II	Профиль I	Профиль II		
MM-S M6	1200	1500	800	1000	2,6	5
MM-S M8	1200	1500	800	1000	6,4	12
MM-S M10	1200	1500	800	1000	12,8	16

Профиль I: MM-C-16, MM-C-30

Профиль II: MM-C-36, MM-C-45

MM-WN Потайная гайка

Удобный универсальный элемент для крепления присоединительных частей к MM монтажному профилю

Применения:

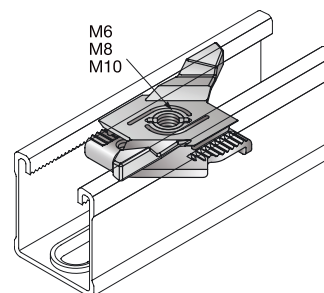
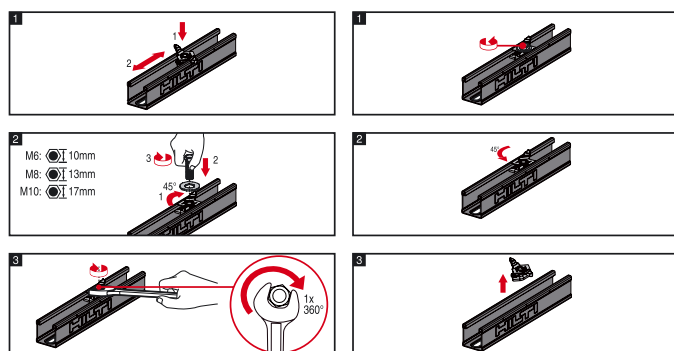
- Крепление присоединительных частей к MM монтажному профилю

Преимущества:

- Работает как закладная резьба в MM профиле
- Обеспечивает прямое соединение с профилем
- Удобный, универсальный, неразборный элемент

Технические данные:

Материал	Гайка: DC04 (DIN EN 10130), Крыло: PA
Покрытие	Оцинковка



Соединительная резьба	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M6	9.3	50	Потайная гайка MM-WN M6	418764*
M8	9.6	50	Потайная гайка MM-WN M8	418765
M10	9.2	50	Потайная гайка MM-WN M10	418766

* Специальные условия поставки

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, $Z_{рек}$ [Н]		Рекомендуемая нагрузка на срез, $Q_{рек}$ [Н]		Момент затяжки, M_d [Нм]
	Профиль I	Профиль II	Профиль I	Профиль II	
MM-WN M6	1200	1200	700	1000	5
MM-WN M8	1200	1500	1000	1000	5
MM-WN M10	1200	1500	1000	1000	5

Профиль I: MM-C-16, MM-C-30

Профиль II: MM-C-36, MM-C-45



ММ-А-90 / ММ-АН-90 Уголок монтажный

Идеален для соединения MM профиля в различных комбинациях

Применения:

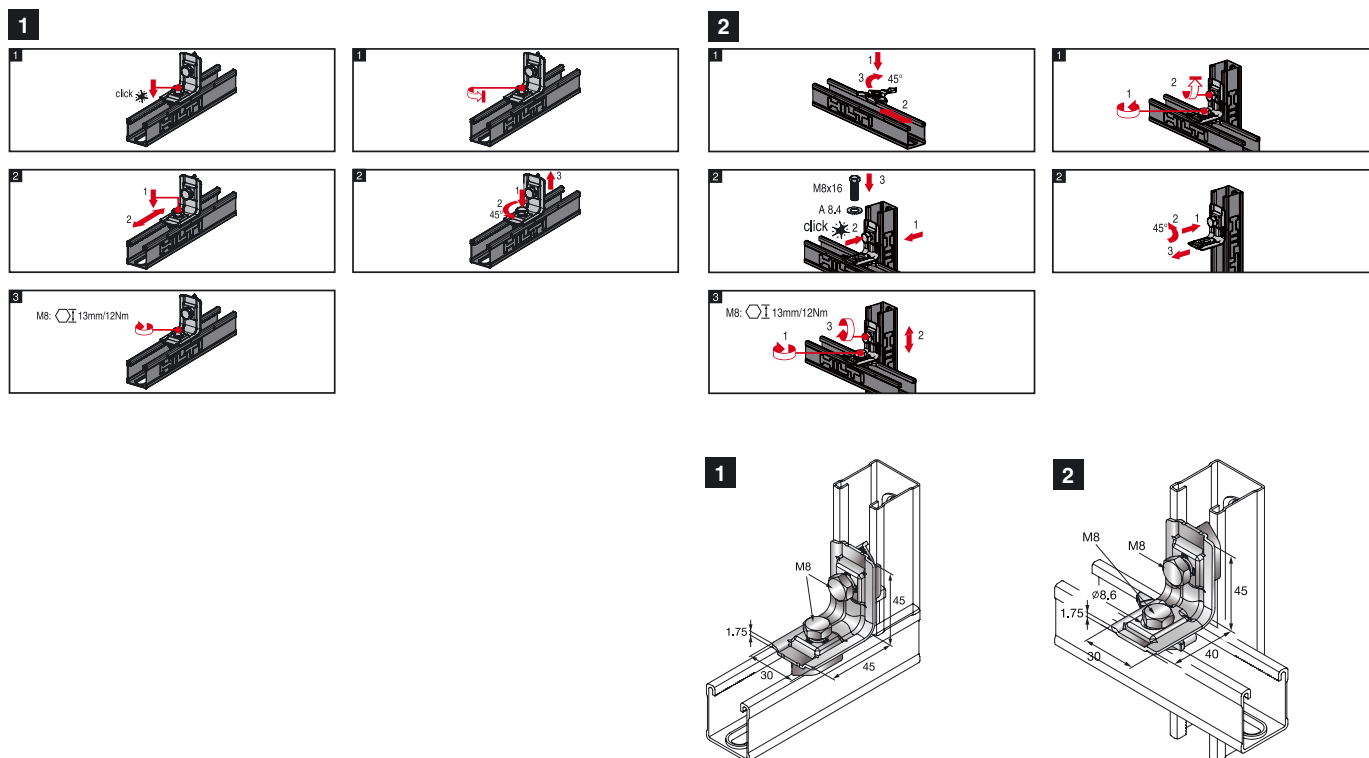
- Сборка рамных конструкций
- Соединение MM профилей под прямым углом
- Рекомендуется для сборки П и U-образных рам

Преимущества:

- Предустановленные болты значительно ускоряют монтаж
- Крепится к профилю в разных положениях

Технические данные:

Материал	DC04 (DIN EN 10130)
Покрытие	Оцинковка

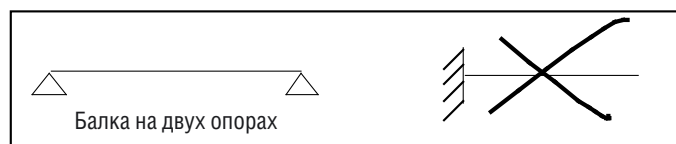


№	Угол	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
1	90°	75	20	Уголок монтажный ММ-А-90	418757
2	90°	52	20	Уголок монтажный ММ-АН-90	418758

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, Z _{рек} [Н]		Рекомендуемая нагрузка на срез, Q _{рек} [Н]		Момент затяжки, M _d [Нм]
	Профиль I	Профиль II	Профиль I	Профиль II	
ММ-А-90	1000	1000	1000	1000	12
ММ-АН-90	500	500	500	500	12

Профиль I: ММ-С-16, ММ-С-30

Профиль II: ММ-С-36, ММ-С-45



MM-R-16-36 Опора

Предсборная опора для быстрого и надежного монтажа

Применения:

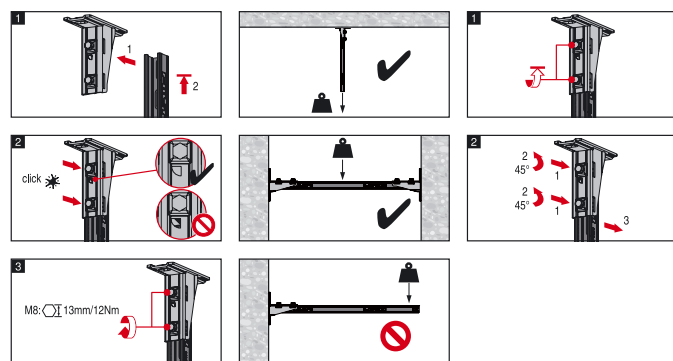
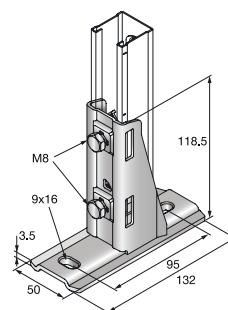
- Крепление профиля к различным базовым материалам

Преимущества:

- Способствует ускорению процесса монтажа
- Надежность, простота в использовании
- Простота регулировки сборной системы

Технические данные:

Материал	Консоль: DC04 (DIN EN 10130) Пластина: DD11 (DIN EN 10111)
Покрывтие	Оцинковка
Дополнительно	Предустановленные болты
Используется с профилем	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45



Угол	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
90°	390	10	Опора MM-R-16-36	418762

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, $Z_{рек}$ [Н]		Рекомендуемая нагрузка на срез, $Q_{рек}$ [Н]		Момент затяжки, M_0 [Нм]
	Профиль I	Профиль II	Профиль I	Профиль II	
MM-R-16-36	1200	1500	1000	1000	12

Профиль I: MM-C-16, MM-C-30

Профиль II: MM-C-36, MM-C-45

ММ-Т-16-36 Монтажная трубина

Новая монтажная трубина для крепления ММ профиля к металлическим балкам

Применения:

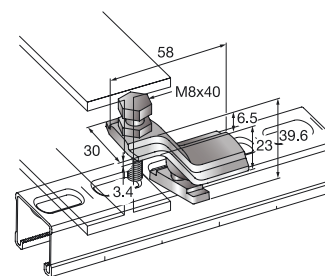
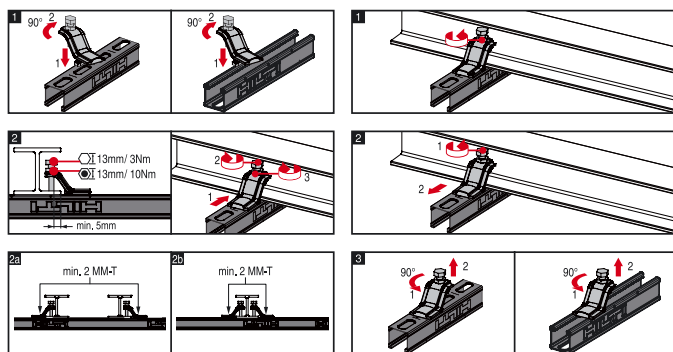
- Крепление всех 3 типов профилей ММ к стальным балкам
- Монтажная трубина – под размер всех стандартных тавровых балок (макс. толщина полки 23 мм)

Преимущества:

- Способствует ускорению процесса монтажа
- Надежность, простота в использовании
- Простота регулировки сборной системы

Технические данные:

Материал	EN-GJMB-550-4 (DIN EN 1562) Болт: сталь 8.8
Покрытие	Оцинковка
Дополнительно	Максимально быстрый монтаж профилей ММ-С-16, ММ-С-30, ММ-С-36 на стальные балки без сверления и сварки
Используется с профилем	ММ-С-16, ММ-С-30, ММ-С-36, ММ-С-45



Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
106	20	Монтажная трубина ММ-Т-16-36	418763

Артикул	Рекомендуемая нагрузка на вырыв, $Z_{рек}$ [Н]		Момент затяжки болта, M_d [Нм]	Момент затяжки контрагайки, M_d [Нм]
	Профиль I	Профиль II		
ММ-Т-16-36	1200	2500	3	10

Профиль I: ММ-С-16, ММ-С-30

Профиль II: ММ-С-36, ММ-С-45

MM-RI Акустическая изоляция

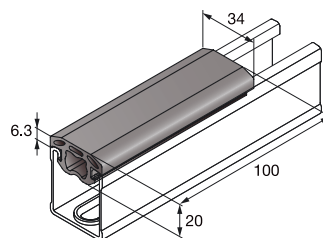
Идеальная звукоизоляция для MM профиля

Применения:

- Акустическая изоляция для монтажа воздуховодов
- Изоляция между резьбовыми шпильками M8 / M10 и воздуховодом

Преимущества:

- Применяется со всеми 3 типами профилей MM и резьбовыми стержнями M8/M10
- Предотвращает прямой контакт между воздуховодом и профилем
- Специально разработанное сечение изоляции, позволяет эффективно снижать передачу вибрации и шума от воздуховода к монтажному профилю
- Быстрый и удобный монтаж на профиль



Технические данные:

Материал	EPDM
Твердость изоляции	55° +/- 5° по Шору А
Диапазон используемых температур	-40–110°C
Используется с профилем	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45

Масса	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
333 г	100	Акустическая изоляция MM-RI 10 см	418768
6,66 кг	1	Акустическая изоляция MM-RI 20 м (рулон)	418767

MM-CW Монтажная шайба

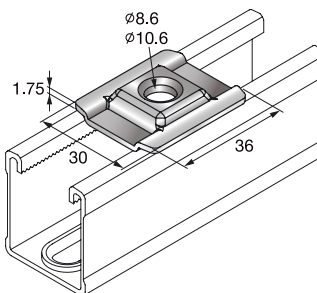
Для быстрого монтажа резьбовых шпилек к MM монтажному профилю

Применения:

- Альтернативный метод закрепления резьбовых шпилек к MM монтажному профилю
- Используется с профилями MM, потайными гайками и консолями

Преимущества:

- Идеально подходит для всех типов MM профилей



Технические данные:

Материал	Сталь DD11 (DIN EN 10111)
Покрывтие	Оцинковка
Используется с профилем	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45

Масса	Упаковка	Наименование	Артикул №
15 г	20 шт.	Монтажная шайба MM-CW M8	418769
15 г	20 шт.	Монтажная шайба MM-CW M10	418770

ММ-Е Декоративная заглушка

Декоративная торцевая заглушка для ММ профиля

Применения:

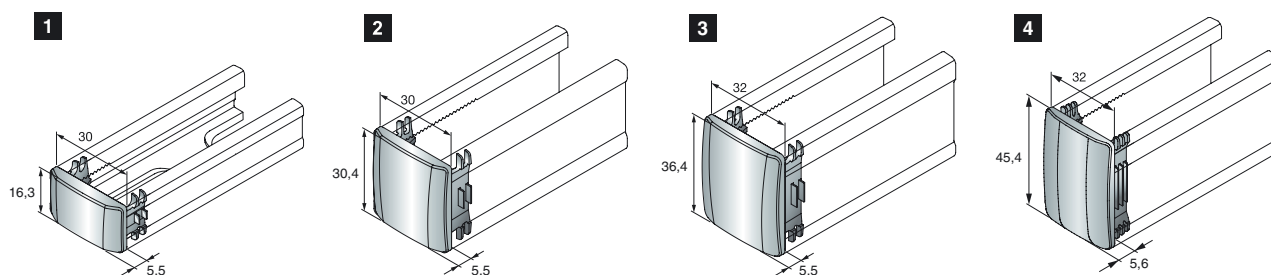
- Защита торцов монтажного профиля от коррозии
- Повышает эстетический вид конструкции
- Защита от случайных травм об острую кромку профиля

Преимущества:

- Три типа декоративных заглушек позволяют применять их с любым из ММ монтажных профилей

Технические данные:

Дополнительная информация Материал – полипропилен, подходит для всех профилей ММ



№	Используется с профилем	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
1	ММ-С-16	2,3	50 шт.	Декоративная заглушка ММ-Е-16	418773
2	ММ-С-30	3,2	50 шт.	Декоративная заглушка ММ-Е-30	418774
3	ММ-С-36	4,6	50 шт.	Декоративная заглушка ММ-Е-36	418775
4	ММ-Е-45	5,6	25 шт.	Декоративная заглушка ММ-Е-45	2048095

Таблица подбора решений для монтажа трубопроводов

Стальные трубы (DIN 2440)

DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля* [мм]	Пролет [м] (расстояние между профилем)					Крепление к бетону						
			1	1.5	2	2.5	3							
								HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Прямой монтаж**	HUS-P 6	Прямой монтаж**
15	4	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
25	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
32	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
40	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
50	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	4	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
65	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	4	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	1000						3	3	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27
	8	1200						3	4	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27
80	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	4	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	1000						3	3	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27
	8	1200						3	4	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27
100	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	4	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	1000						3	3	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27
	8	1200						3	4	3	3	X-HS_DKH 48	3	XU-27

Таблица подбора решений для монтажа трубопроводов

Медные трубы (DIN 1786 и 1754)

DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля* [мм]	Пролет [м] (расстояние между профилем)					Крепление к бетону						
			1	1.5	2	2.5	3							
								HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Прямой монтаж**	HUS-P 6	Прямой монтаж**
15	4	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
25	4	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32/ DKH 48	2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
32	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	10	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
40	4	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
50	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	4	700						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	XU-27
	6	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
65	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	4	800						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	6	1000						2	2	2	2		2	
80	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	4	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	6	1200						3	3	3	3		3	
100	2	600						2	2	2	2		2	
	4	1000						3	3	3	3		3	

■ MM-C16
■ MM-C30
■ MM-C36
■ Для GX 120-ME

* Длина профиля: Расстояние между точками крепления; профиль может быть на 100 мм длиннее с каждой стороны.

** Более подробно о крепежных элементах X-HS см. технические условия: Крепление профиля MM-C при помощи крепежных элементов DX Для бетона прочностью до C 30/37 (X-HS U 32) и C 50/60 (DX-Kwik с X-HS DKH).

*** Более подробно см. технические условия: Крепление профиля MM-C при помощи крепежных элементов DX.

Необходимые требования при креплении профиля непосредственно на потолок:

GX 120-ME (газовый монтажный пистолет): Не менее 5 крепежных точек на профиль. Неплотно вошедшие крепежные элементы необходимо установить заново.

Для бетона марок до C30/37. DX 460-F8 (пороховой монтажный пистолет): Не менее 5 крепежных точек на профиль. Неплотно вошедшие крепежные элементы необходимо установить заново. Для бетона марок до C50/60

Таблица подбора решений для монтажа трубопроводов

Нержавеющие трубы (DIN 17455)

DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля * [мм]	Пролет [м] (расстояние между профилем)					Крепление к бетону					
			1	1.5	2	2.5	3						
								HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Прямой монтаж**	Прямой монтаж***
15	4	500						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 GHP20/XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
25	4	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
32	4	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
	10	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
40	4	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
50	2	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	4	700						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	6	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
65	2	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
	4	800						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
	6	1000						2	2	2	2		2
80	2	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
	4	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2
	6	1200						3	3	3	3		3
100	2	600						2	2	2	2		2
	4	1000						3	3	3	3		3

Таблица подбора решений для монтажа трубопроводов

Металлокомпозитные трубы (Geberit Mepla)

DN	Кол-во труб	Длина монтажного профиля * [мм]	Пролет [м] (расстояние между профилем)					Крепление к бетону					
			1	1.5	2	2.5	3						
								HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Прямой монтаж**	Прямой монтаж***
15	4	500						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
25	4	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
32	4	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	8	800						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
40	2	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	4	600						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	700						2	2	2	2	X-HS X-U 32/DKH 48	2 GHP20/XU-27
50	2	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 GHP20/XU-27
	4	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 GHP20/XU-27
	6	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
65	2	600						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	4	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27
	6	1000						2	2	2	2	X-HS DKH 48	2 XU-27

* Длина профиля: Расстояние между точками крепления; профиль может быть на 100 мм длиннее с каждой стороны.

** Более подробно о крепежных элементах X-HS см. технические условия: Крепление профиля MM-C при помощи крепежных элементов DX. Для бетона прочностью до C 30/37 (X-HS U 32) и C 50/60 (DX-Kwik с X-HS DKH).

*** Более подробно см. технические условия: Крепление профиля MM-C при помощи крепежных элементов DX.

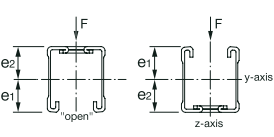
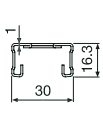
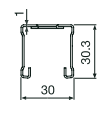
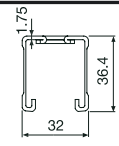
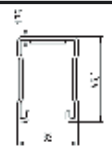
Необходимые требования при креплении профиля непосредственно на потолок:

GX 120-ME (газовый монтажный пистолет): Не менее 5 крепежных точек на профиль. Неплотно вошедшие крепежные элементы необходимо установить заново. Для бетона марок до C30/37.

DX 460-F8 (пороховой монтажный пистолет): Не менее 5 крепежных точек на профиль. Неплотно вошедшие крепежные элементы необходимо установить заново. Для бетона марок до C50/60

MM-C16
MM-C30
Для GX 120-ME

Технические характеристики монтажных профилей MM-C

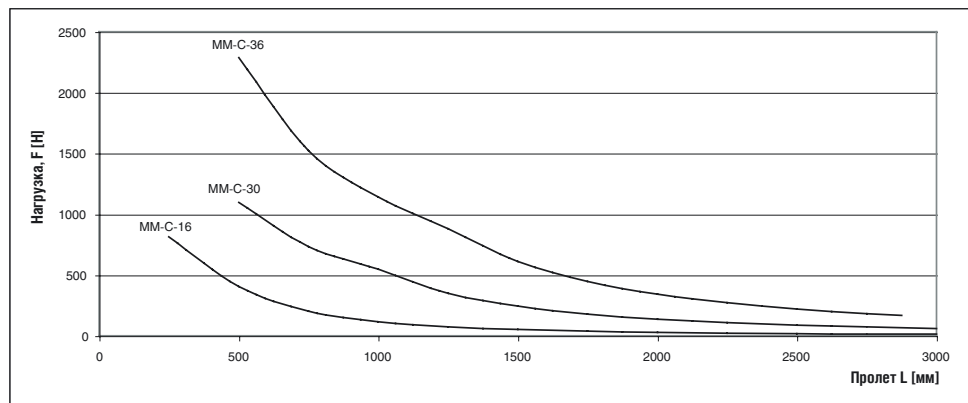
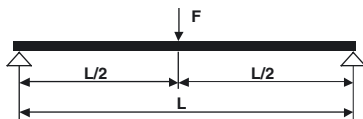
Технические характеристики		Сечение профилей			
Определение осей 		 MM-C-16	 MM-C-30	 MM-C-36	 MM-E-45
Толщина стенки	t [мм]	1,0	1,0	1,75 / 1,0	1,75
Площадь сечения	A [мм²]	72,0	100,0	159,0	215
Масса профиля	[г/м]	565,0	779,0	1287,0	1762,0
Длина профиля	[м]	2	2/3	2/3	3
Материал					
Допустимое напряжение	σ_{perm} [Н/мм²]	188,0	188,0	188,0	188,0
Модуль упругости	[Н/мм²]	190000	190000	190000	190000
Поверхность					
Оцинкованное покрытие (метод Сентзимира)		•	•	•	•
Поперечное сечение					
Ось Y					
Линия центров тяжести «открытая» ¹⁾	e ₁ [мм]	9,26	16,58	19,77	23,78
Линия центров тяжести	e ₂ [мм]	7,08	13,75	16,74	21,62
Момент инерции	I _y [см⁴]	0,25	1,20	3,01	5,33
Момент сопротивления «открытого» сечения	W _{y1} [см³]	0,27	0,73	1,52	2,24
Момент сопротивления сечения	W _{y2} [см³]	0,35	0,88	1,71	2,47
Радиус инерции	i _y [см]	0,59	1,10	1,38	1,57
Допустимый момент ²⁾	M _y [Нм]	50,80	137,2	285,8	421,7
Ось X					
Момент инерции	I _z [см⁴]	1,03	1,58	2,73	3,94
Момент сопротивления сечения	W _z [см³]	0,69	1,05	1,71	2,46
Радиус инерции	i _z [см]	1,20	1,25	1,31	1,35

Выбор сечения профиля:

- По точке приложения силы на один условно несущий профиль, с одной нагрузкой F [Н] в центре пролета L/2.
- При действии нескольких нагрузок на однопролетную балку они могут быть суммированы и рассматриваться как одна нагрузка, действующая посередине пролета.
- Допустимые напряжения стали и макс. отклонение L/200 не превышены при данных максимальных пролетах между профилями, L [мм].
- Допустимое напряжение $\sigma_D / \gamma_{G/Q} = 1.4$, σ_D – результат наивысшего предела текучести (в точке) после холодного прессования в соотв. с DAST-RILI 016, 1992 г.: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ где $\gamma_M = 1.1$

Диаграмма выбора профиля.

Однопролетная балка с одиночной нагрузкой приложенной в центре пролета, L/2. Все значения рассчитаны для допустимого напряжения стали рек. (см. тех. характеристики профиля) и отклонения L/200.



Технические характеристики консолей MM-B

Технические характеристики консолей

		Тип нагрузки 1: распределенная	Тип нагрузки 2: сосредоточенная	Тип нагрузки 3	Тип нагрузки 4	Тип нагрузки 5
	Профиль L [мм]	$F_1 = q \times l$ F_1 [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_2 F_2 [Н]	F_3 F_3 [Н]
Консоль		HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8
MM-B-30/200	200	870	870	430	430	290
MM-B-30/300	300	580	580	290	290	190
MM-B-36/300	300	1230	1230	610	610	410
MM-B-36/450	450	810	810	400	400	270
MM-B-36/600	600	610	610	300	300	200

Технические характеристики консолей с укосиной (открытая часть профиля смотрит вниз)

		Тип нагрузки 1: распределенная	Тип нагрузки 2: сосредоточенная	Тип нагрузки 3	Тип нагрузки 4	Тип нагрузки 5
	Профиль L [мм]	$F_z = q \times l$ F_z [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_2 F_2 [Н]	F_3 F_3 [Н]
Консоль		HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8
MM-B-30/200	200	2990	2730	1490	1490	990
MM-B-30/300	300	1990	1990	990	990	660
MM-B-36/300	300	1990	1990	990	990	660
MM-B-36/450	450	1320	1320	660	660	440
MM-B-36/600	600	990	990	470	490	330

Технические характеристики консолей с укосиной (открытая часть профиля смотрит вверх)

		Тип нагрузки 1: распределенная	Тип нагрузки 2: сосредоточенная	Тип нагрузки 3	Тип нагрузки 4	Тип нагрузки 5
	Профиль L [мм]	$F_z = q \times l$ F_z [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_1 F_1 [Н]	F_2 F_2 [Н]	F_3 F_3 [Н]
Консоль		HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8	HST M10 или HUS 8
MM-B-30/200	200	4590	2730	2290	2050	1360
MM-B-30/300	300	3060	3060	1360	1530	1020
MM-B-36/300	300	3060	3060	1530	1530	1020
MM-B-36/450	450	2030	2030	1010	1010	670
MM-B-36/600	600	1520	1520	470	760	500

Значения нагрузок приведены для бетона марки $\geq C20/25$, что соответствует классу бетона по прочности на сжатие: B20

Собственный вес консоли был учтен.

Несущая способность, дана для консоли с опорой по всей площади (прилегающей всей поверхностью опорной пластины к основанию) к базовому материалу (бетон, сталь).

Анкерное крепление не учитывает расстояния до кромки базового материала и расстояния до других рядом установленных анкеров.

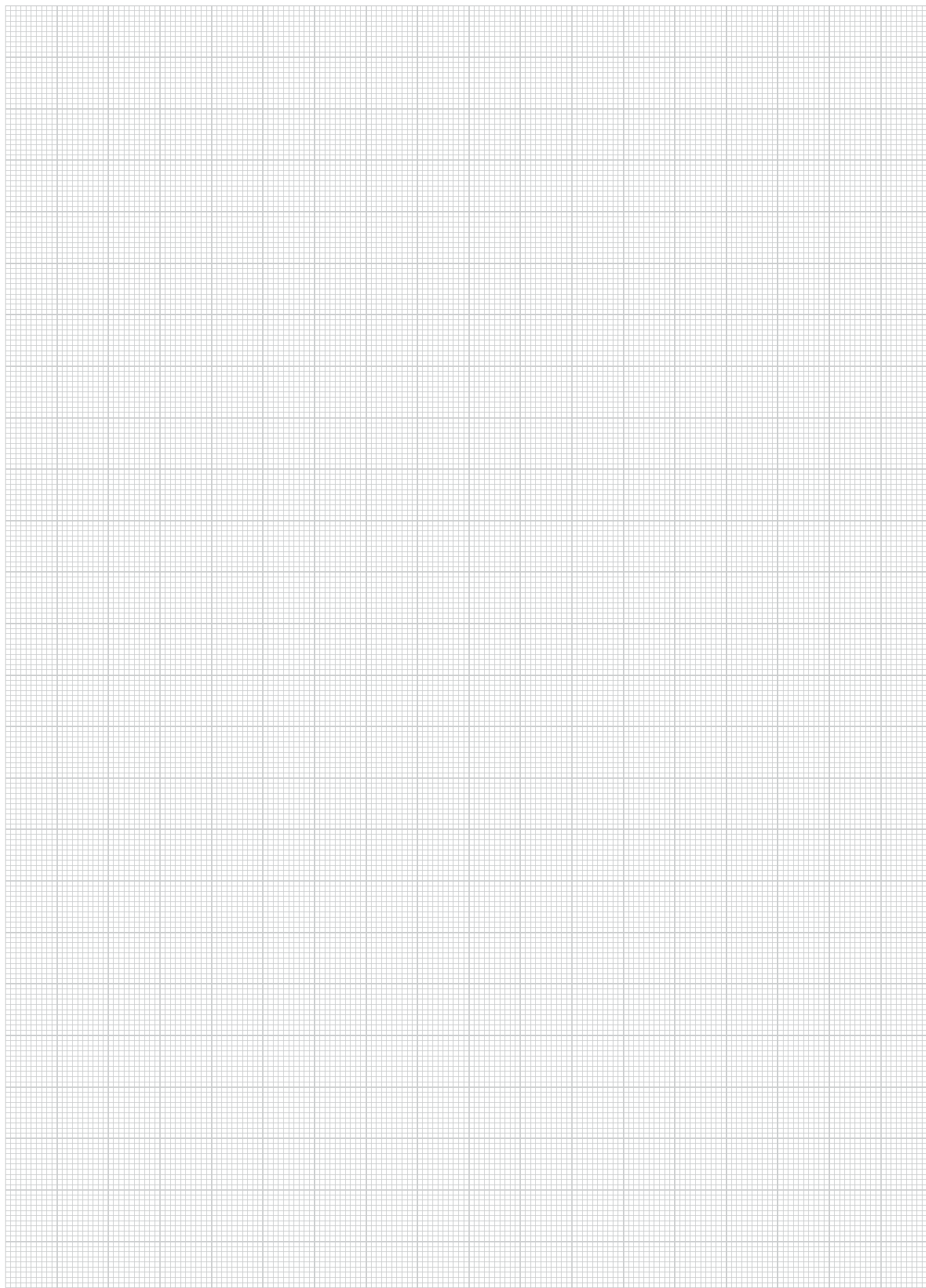
Анкерное крепление проведено в точном соответствии с инструкцией по установке.

Величина максимального прогиба $L/150$ должна соблюдаться в точке приложения нагрузки.

Лист для заметок

Монтажная система MM
Монтажная система MQ
Монтажная система MI
Хомуты
Фиксирующие и скользящие опоры
Крепеж для вентиляции
Монтажные элементы и аксессуары
Горячий цинк
Нержавеющая сталь

Лист для заметок

Монтажная
система MMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Монтажная система MQ

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Монтажная система MQ



Содержание раздела

Монтажные профили MQ	Стр.	22–23
Консоли MQK	Стр.	24–25
Монтажные гайки MQN, MQA, MQM	Стр.	26–27
Уголки и соединители MQW, MQV	Стр.	28–29
Опоры и соединители к базовому материалу MQP	Стр.	30–31
Скобы-соединители MQB	Стр.	32
Соединители MQ профиля по длине	Стр.	33
Крепеж к металлическим балкам MQT	Стр.	34
3-х мерная система MQ-3D	Стр.	35–37
Элементы для крепежа к металлическим балкам	Стр.	38–41
Аксессуары (соединительные кронштейны, стяжная муфта, крепеж к металлическим балкам, универсальный шарнир)	Стр.	42–43
Шумопоглощающая пластина MVI-P	Стр.	44
Шумопоглощающая вставка MQZ-RI	Стр.	44
Принадлежности	Стр.	45–46
Технические данные для MQ профилей и консолей	Стр.	47–50

Монтажная система M

Монтажная система MQ

Монтажная система M

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MQ Монтажные профили

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.

Технические данные:

Материал: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10326

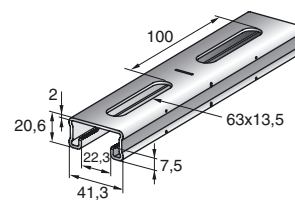
Цинкование: гальваническая оцинковка мин. 20 мкм (275 г/м²)

Допустимые изгибающие силы для каждого размера профиля приведены в приложении. За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.



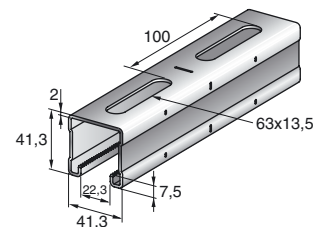
Монтажный профиль MQ-21, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	3	2	1,438	MQ-21 3 м	3499454
21	6	2	1,438	MQ-21 6 м	3499455



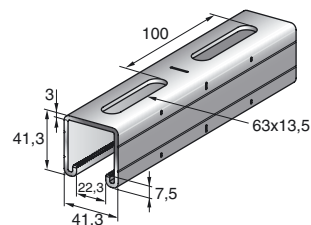
Монтажный профиль MQ-41, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,080	MQ-41 3 м	3499453
41	6	2	2,080	MQ-41 6 м	3499456



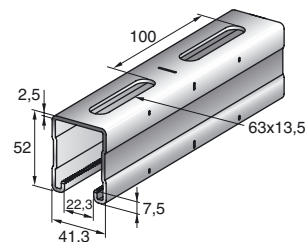
Монтажный профиль MQ-41/3, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	3	2,84	MQ-41/3 3 м	369596
41	6	3	2,84	MQ-41/3 6 м	369597



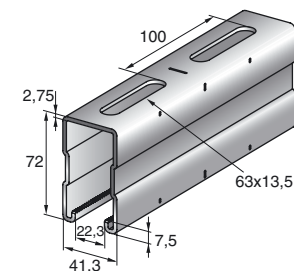
Монтажный профиль MQ-52, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
52	3	2,5	2,942	MQ-52 3 м	373795
52	6	2,5	2,942	MQ-52 6 м	369598



Монтажный профиль MQ-72, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
72	3	2,75	4,101	MQ-72 3 м	373797
72	6	2,75	4,101	MQ-72 6 м	369599



MQ Монтажные профили

Преимущества:

- Сдвоенный С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.
- Легкий, быстрый монтаж в 2-х направлениях.
- Надежные двойные профили с лазерной сваркой по всей длине с обеих сторон.



Технические данные:

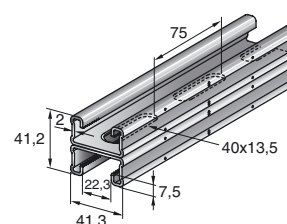
Материал: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10326

Цинкование: гальваническая оцинковка мин. 20 мкм (275 г/м²)

Допустимые изгибающие силы для каждого размера профиля приведены в приложении.
За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.

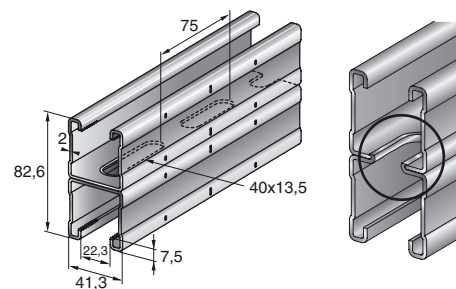
MQ-21D Монтажный профиль, двойной

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,904	MQ-21D 3 м	369601
41	6	2	2,904	MQ-21D 6 м	369602



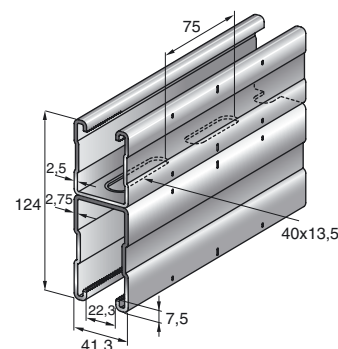
MQ-41D Монтажный профиль, двойной

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
82	3	2	4,188	MQ-41D 3 м	369603
82	6	2	4,188	MQ-41D 6 м	369604



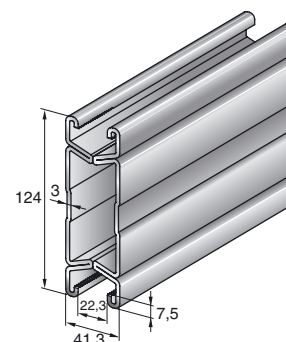
MQ-52-72D Монтажный профиль, двойной

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
124	3	2,5/2,75	7,078	MQ-52-72D 3 м	373799
124	6	2,5/2,75	7,078	MQ-52-72D 6 м	369605



MQ-124D Монтажный профиль, двойной

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
124	6	3	9,841	MQ-124X D 6 м	369606



MQ Консоли

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Надежные жесткие двойные консоли.

Технические данные:

Материал профиля: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10326

Материал базы: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

Цинкование: гальваническая оцинковка мин. 13 мкм

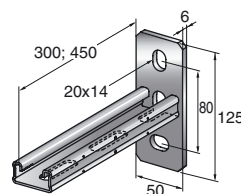
IBMB Nr.
3646/261/07Консоли испытаны
на пожаростойкость
в соответствии с методикой MLAR.

VdS G4970048

Консоли имеют
сертификат VdS.

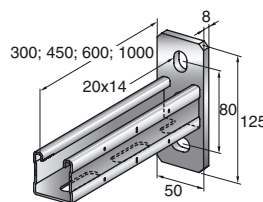
MQK-21 Консоль

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-21	10	670	MQK-21/300	369607
450	MQ-21	10	890	MQK-21/450	369608



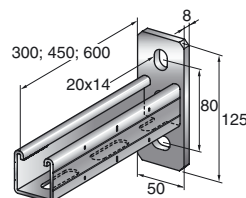
MQK-41 Консоль

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-41	10	950	MQK-41/300	369609
450	MQ-41	10	1260	MQK-41/450	369610
600	MQ-41	10	1570	MQK-41/600	369611
1000	MQ-41	10	2400	MQK-41/1000	369612

IBMB Nr.
3646/261/07

MQK-41/3 Консоль

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-41/3	10	1190	MQK-41/3/300	370595
450	MQ-41/3	10	1630	MQK-41/3/450	370596
600	MQ-41/3	10	2060	MQK-41/3/600	370597

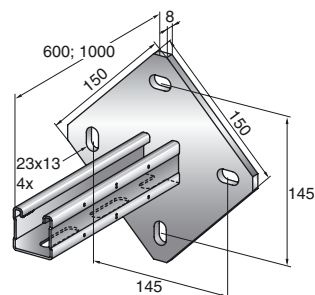


VdS G4970048

IBMB Nr.
3646/261/07

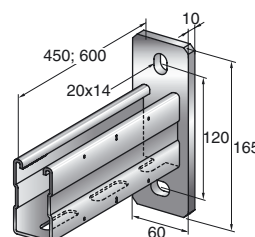
MQK-41 Консоль с усиленной базой

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
600	MQ-41	6	2540	MQK-41/600/4	369613
1000	MQ-41	6	3370	MQK-41/1000/4	369614

IBMB Nr.
3646/261/07

MQK-72 Консоль

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
450	MQ-72	6	2510	MQK-72/450	369615
600	MQ-72	6	3130	MQK-72/600	369616



VdS G4970048

IBMB Nr.
3646/261/07

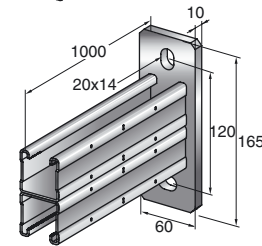
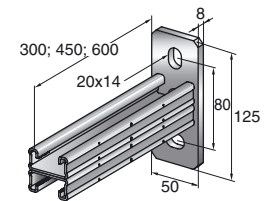
Технические данные для профилей и консолей смотрите на стр. 50-53

MQK-21 D Консоль двойная

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-21-D	10	1250	MQK-21D/300	369617
450	MQ-21-D	10	1720	MQK-21D/450	369618
600	MQ-21-D	10	2190	MQK-21D/600	369619

MQK-41 D Консоль двойная

Длина профиля [мм]	Профиль	Упаковка [шт.]	Вес [г/шт.]	Наименование	Артикул №
1000	MQ-41-D	6	5080	MQK-41D/1000	369620



MQK Укосина для консолей

Для увеличения несущей способности консолей.
Возможно использование как со стандартными MQK консолями, так и с MQ профилем.

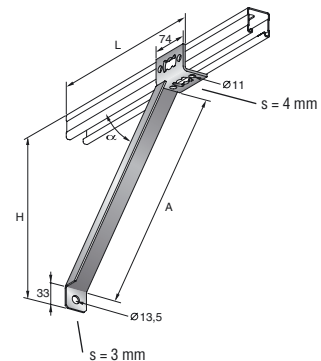
Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025.

Ширина: 40 мм.

Толщина стенки: 3 и 4 мм.

Отверстия: 13,5 и 11 мм.

Название	A [мм]	H [мм]	L [мм]	*	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Укосина консоли короткая	355	328	324	45°	1	MQK-SK	369622
Укосина консоли длинная	635	528	524	45°	1	MQK-SL	369621



MQP-U Универсальный шарнир

Преимущества:

- Универсальный крепежный элемент с изменяемым углом.
- Возможно крепление как к строительным конструкциям, так и на монтажный профиль.
- Изменяемый угол поворота от 0 до 90°.
- Простая установка и регулировка резьбовой шпильки.
- Обязательно использовать с шайбой.

Технические данные:

Материал: S235 JRG-2 в соотв. с DIN EN 10025

Толщина стенки: 5 мм

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, прим. 13 мкм

При монтаже элемента к различным базовым материалам и строительным конструкциям должна быть проверена правильность проектных решений.

Резьба	D1 [мм]	D2 [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12	12,5	12,5	390	10	MQP-U M12	284248
M16	16,5	16,5	390	10	MQP-U M16	284249

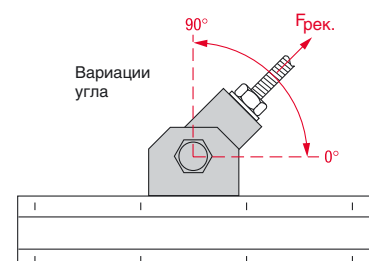
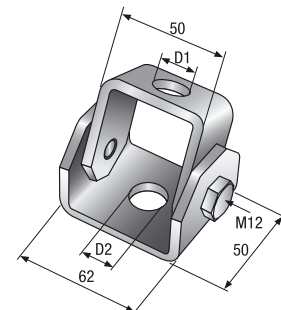
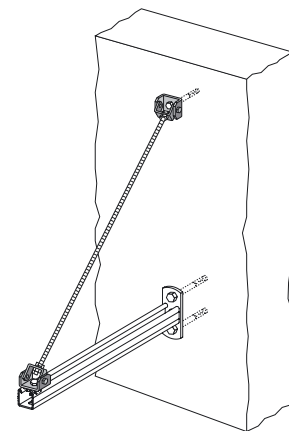
Тех. наименование	Макс. рекоменд. нагрузка [кН]	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-U M12	14	20
MQP-U M16	14	20

Угол	Макс. рекоменд. нагрузка F _{рек.} [кН]		Момент затяжки M ₀ [Нм]
	Профиль I	Профиль II	
90°	5.0	8.0	20
60°	4.0	8.0	20
30°	3.0	5.0	20
0°	3.0	5.0	20

Профиль I: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

Профиль II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72 D, MQ-124XD

Величина нагрузки для другого угла, не указанного в таблице, может быть определена интерполяцией.



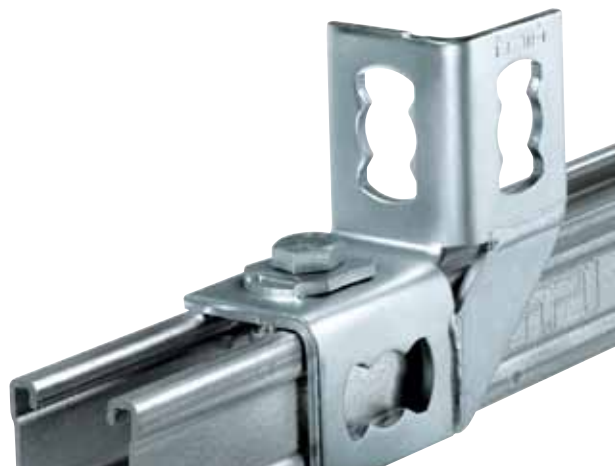
MQN Монтажная гайка

Преимущества:

- Просто, быстро, удобно.
- Цельный металлический элемент.
- Универсальность: одна и та же гайка для всех типов MQ профилей.
- Простой и быстрый демонтаж, многократное использование.

Технические данные:

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, прим. 13 мкм,
в соотв. с DIN 50961



MQN Монтажная гайка

Болт: M10, Сталь 8.8, DINEN ISO 898

Размер под ключ: 17

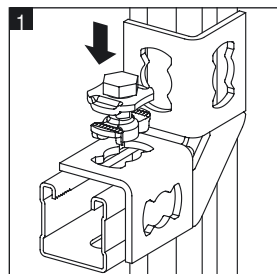
Гайка: QStE 380 TM, SEW 92

Пластина: DD11, DIN EN 10111

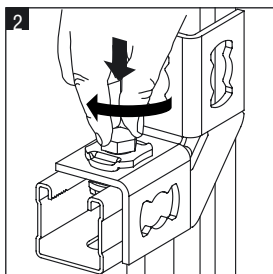
Резьба	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	66	50	MQN	369623

Наименование	Реком. нагр. на вырыв Z _{рек} [кН]		Рек. нагрузка на срез Q _{рек} [кН]	Момент M ₀ [Нм]
	Профиль I	Профиль II		
MQN	5,0	8,0	5,0 ¹⁾	40
Профиль I:	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21 D, MQ-41 D			
Профиль II:	MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72 D, MQ-124XD			

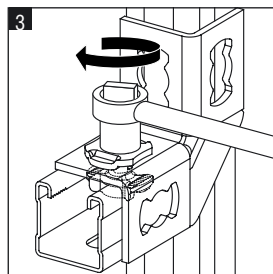
¹⁾ нагрузка на срез для одного крепления, для двух 9 кН



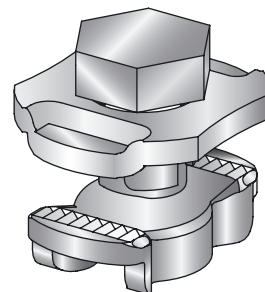
Установить



Нажать и повернуть



Закрутить



IBMB Nr.
3646/261/07

MQM Монтажная гайка

Гайка M6–M10: QStE 380 TM, SEW 92

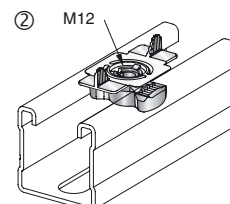
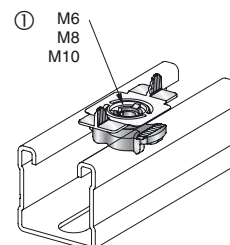
Гайка M12: QStE 32-2 KGK в соотв. с DIN 1654

Пластик: M12 – PP (полипропилен); M6, M8, M10 – PA (полиамид).

Позиция	Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	M6	21	50	MQM-M6	369624*
①	M8	21	50	MQM-M8	369698
①	M10	21	50	MQM-M10	369626
②	M12	33	50	MQM-M12	369627

* Специальные условия поставки

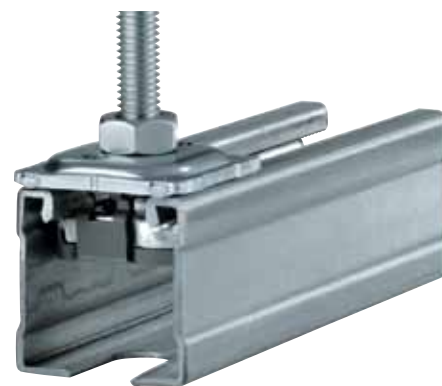
Наименование	Реком. нагр. на вырыв Z _{рек} [кН]		Рек. нагрузка на срез Q _{рек} [кН]	Момент M ₀ [Нм]
	Профиль I	Профиль II		
MQM-M 6	3,0	3,0	1,5	10
MQM-M 8	5,0	5,0	3,5	20
MQM-M10	5,0	8,0	5,0	40
MQM-M12	5,0	8,0	5,0	40
Профиль I:	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D			
Профиль II:	MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD			



MQA Монтажные гайки

Преимущества MQA:

- Простота и быстрота в эксплуатации.
- Для всех типов MQ профилей.
- Для всех размеров резьбовых шпилек от M6 до M16.



Технические данные:

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, Fe/Zn 13 В в соответствии с DIN 50 961

MQA-M Быстрая монтажная гайка

Гайка: M6–M10: QStE 380 TM, SEW 92 M10 B–M16 B: GTW 45, DIN 1692
 Пластина: M6–M10: DD11, DIN EN 10111 M10 B–M16 B: S 235 JR, DIN EN 10025
 Пластик: M6–M10: PP (полипропилен) M10 B–M16 B: PBT (Полибутилентерефталат)

Позиция	Резьба	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	M6	57	50	MQA-M6	369628*
①	M8	56	50	MQA-M8	369629
①	M10	56	50	MQA-M10	369630

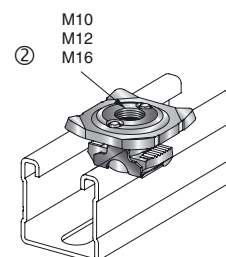
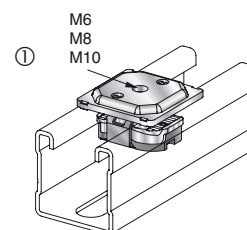
Для повышенной огнеустойчивости

②	M10	87	50	MQA-M10 B	372471
②	M12	83	50	MQA-M12 B	369631
②	M16	84	50	MQA-M16 B	369632

* Специальные условия поставки

Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{вык} [кН]		Момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент, шпилька, 4,6 [Нм] ¹⁾
	Профиль I	Профиль II		
MQA-M 6	2,0	2,0	4	2,6
MQA-M 8	3,0	3,0	9	6,4
MQA-M10	4,0	4,0	18	12,8
MQA-M10 B	5,0	8,0	18	12,8
MQA-M12 B	5,0	8,0	31	22,4
MQA-M16 B	5,0	8,0	40	56,9
Профиль I:	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21 D, MQ-41 D			
Профиль II:	MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72 D, MQ-124XD			

¹⁾ Расчет по DIBt



IBMB Nr.
3646/261/07

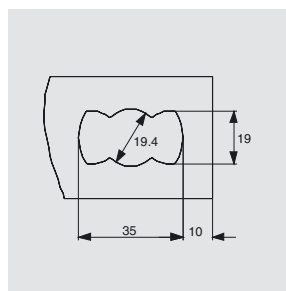
Уголки, угловые консоли, соединители

Преимущества:

- Универсальность: несколько элементов для всех применений.
- Простота в использовании.
- Пространственные элементы способны воспринимать высокие нагрузки.

Технические данные:

Материал:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина материала:	4 мм
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм



MQW-Q2 быстро-монтажный уголок 90°

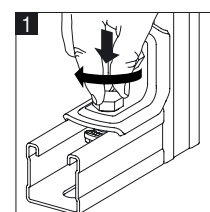
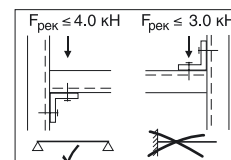
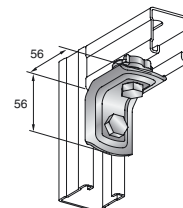
Преимущества:

- Уголок со встроенными болтами для быстрого монтажа.
- Простое и удобное закрепление и демонтаж конструкций.
- Высокие нагрузки за счет ребер жесткости.

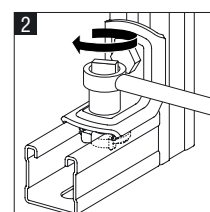
Технические данные:

Момент затяжки:	40 Нм
Толщина материала:	3 мм
Болт:	M10
Материал – сталь прочности 8.8 в соответствии с DIN/ISO 898	
Размер под ключ:	17 мм

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 90°	200	20	MQW-Q2	369655



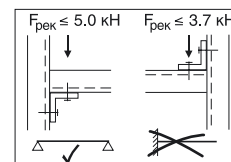
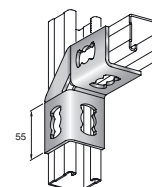
Нажать и повернуть



Закрутить

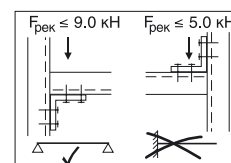
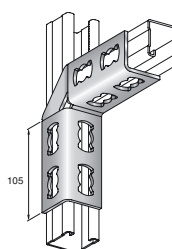
MQW-4 Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 4 отверстия, 90°	220	10	MQW-4	369658



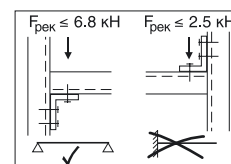
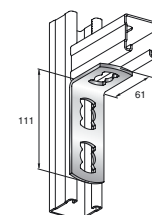
MQW-8/90 Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 8 отверстий, 90°	420	10	MQW-8/90°	369659



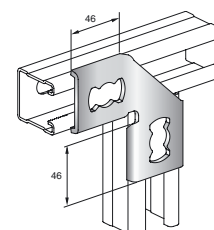
MQW-3 Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 3 отверстия, 90°	160	20	MQW-3	369656



MQW-P2 Уголок 90° плоский

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 2 отверстия, 90°	160	10	MQW-P2	369661*

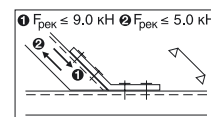
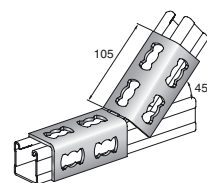


* Специальные условия поставки

MQW-8/45° Уголок

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 8 отверстий, 45°	410	10	MQW-8/45°	369660*

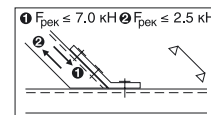
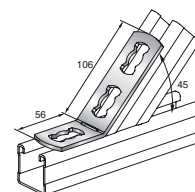
* Специальные условия поставки



MQW-3/45° Уголок

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 3 отверстия, 45°	155	1	MQW-3/45°	369657*

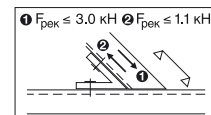
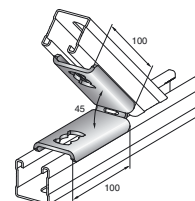
* Специальные условия поставки



MQW-2/45° Уголок

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 2 отверстия, 45°	354	10	MQW-2/45°	369662*

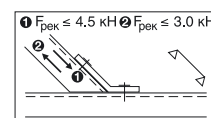
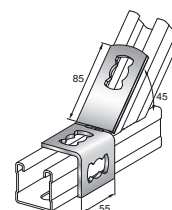
* Специальные условия поставки



MQW-3/135° Уголок

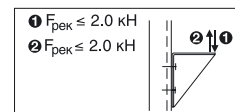
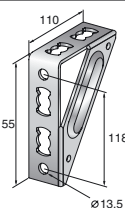
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 3 отверстия, 135°	210	1	MQW-3/135°	369663*

* Специальные условия поставки



MQW-S/1 Уголок-Консоль

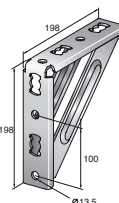
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок-Консоль, 1 укосина	460	10	MQW-S/1	369664



MQW-S/2 Уголок-Консоль

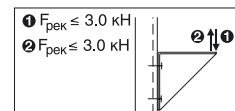
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок-Консоль, 2 укосины	1180	1	*MQW-S/2	369665

* Уголок-Консоль имеет VdS сертификат.



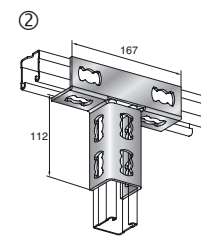
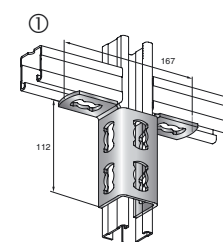
VdS

G4960058
VDS-Lastwerte
beachten!



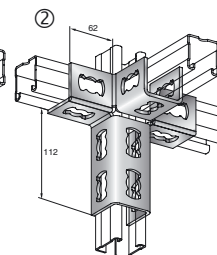
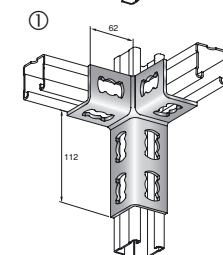
MQV-2/2D, MQV-3/2D Соединитель

Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Соединитель двойной	438	1	MQV-2/2D	369638
②	Соединитель тройной	615	1	MQV-3/2D	369640



MQV-3/3D, MQV-4/3D Соединитель

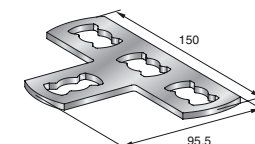
Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Соединитель 3-х сторонний	451	1	MQV-3/3D	369641
②	Соединитель 4-х сторонний	770	1	MQV-4/3D	369642



MQV-T Соединитель плоский

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Соединитель, 4 отверстия, Т-образный	196	10	MQV-T	369645*

* Специальные условия поставки



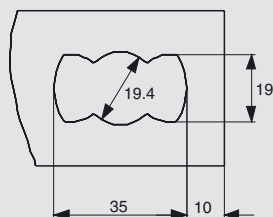
Опора / Соединитель MQ профиля с базовым материалом

Преимущества:

- Надежность и простота в использовании.
- Соединение профиля с различными типами базовых материалов.

Технические данные:

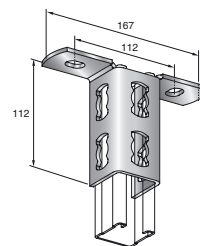
Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина стенки: 4 мм
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм
Должен быть выполнен расчет крепления данных элементов к базовому материалу.



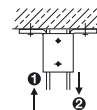
MQV-2/2D-14 Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	438	1	MQV-2/2D-14	369639

Наименование	F _{рек} [кН]	Профиль ⑧	Закрепление ⑨	Монтажная гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQV-2/2D-14	7,8	MQ-41	2 гайки	MQN	40
	8,4	MQ-21D	4 гайки	MQN	40

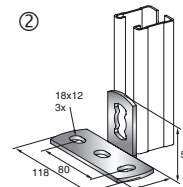
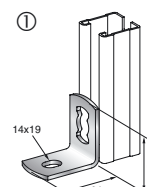


- ① F_{рек} ≤ 9.0 кН
② F_{рек} ≤ 5.0 кН



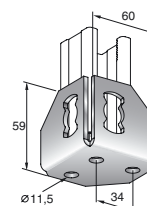
MQP-1/1, MQP-1/3 Соединители к базовому материалу

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	110	1	MQP-1/1	369646
②	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	190	1	MQP-1/3	369647



MQP-2/3 Соединитель к базовому материалу

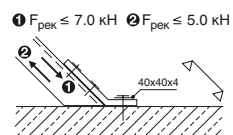
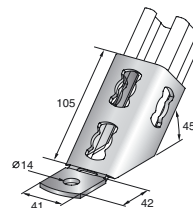
Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	290	1	MQP-2/3	369648



MQP-45° Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	350	1	MQP-45°	369649*

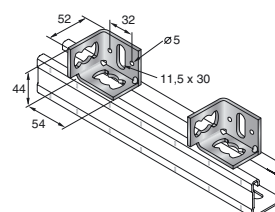
* Специальные условия поставки



MQP-2/1 Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	135	1	MQP-2/1	377731*

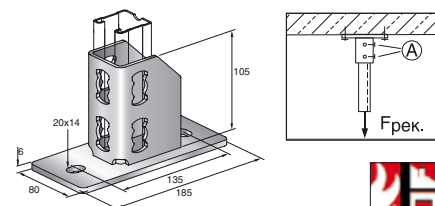
* Специальные условия поставки



MQP-21-72 Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-MQ-72	1150	1	MQP-21-72	369651

Наименование	$F_{рек.}$ [кН]	Закрепление (А)	Гайка	Момент затяжки M_0 [нМ]
MQP-21-72	9,0	2 гайки	MQN	40

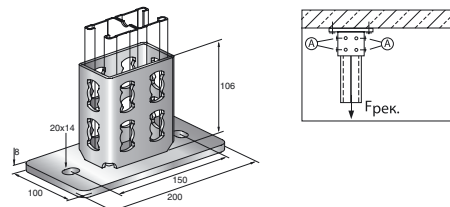


IBMB Nr.
3646/261/07

MQP-82 Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41D	1880	1	MQP-82	369652

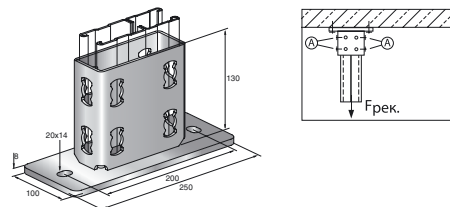
Наименование	$F_{рек.}$ [кН]	Закрепление (А)	Гайка	Момент затяжки M_0 [нМ]
MQP-82	12,6	4 гайки	MQN	40



MQP-124 Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-52-72D, MQ-124XD	2730	1	MQP-124	369653

Наименование	$F_{рек.}$ [кН]	Закрепление (А)	Гайка	Момент затяжки M_0 [нМ]
MQP-124	12,6	4 гайки	MQN	40

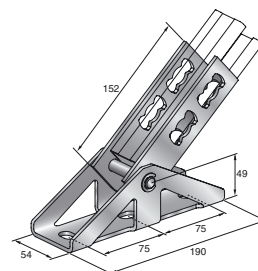


MQP-G Шарнирная опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	1055	1	MQP-G	369654*

* Специальные условия поставки

Наименование	$F_{рек.}$ [кН]	Закрепление	Гайка	Момент затяжки M_0 [нМ]
MQP-G	9,0	2 гайки	MQN	40



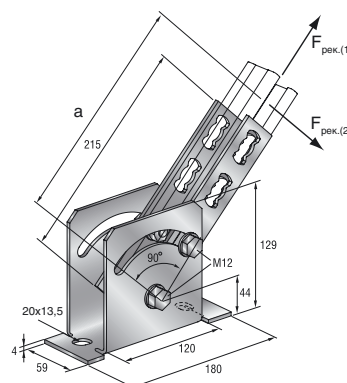
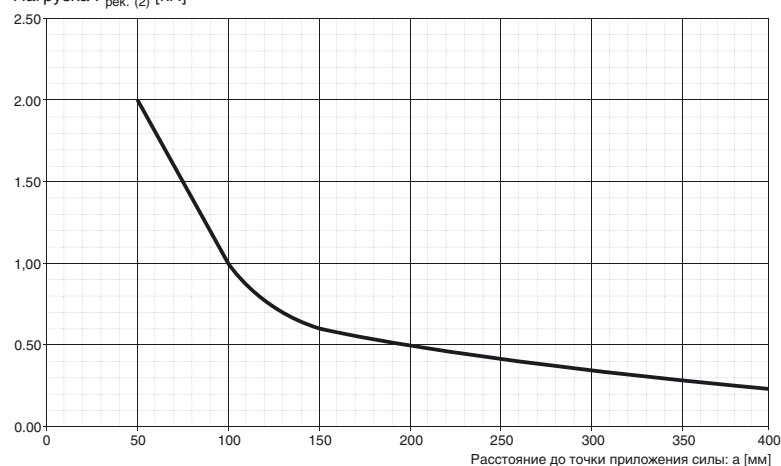
MQP-FG Шарнирная опора, регулируемая

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	2070	1	MQP-FG	284240*

* Специальные условия поставки

Наименование	$F_{рек.}$ [кН]	Закрепление	Гайка	Момент затяжки MQN MD M_0 [нМ]	Момент затяжки фиксирующего болта M12 MD [нМ]
MQP-FG	8,0	2 гайки	MQN	40	80

Нагрузка $F_{рек. (2)}$ [кН]



Скоба-соединитель

Преимущества:

- Универсальность: подходит для всех крестовых соединений MQ профиля.
- Простота в использовании.

Технические данные:

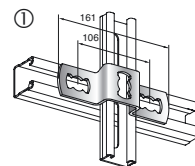
Материал:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина стали:	4 мм
Обработка поверхности:	Гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм



MQB-21, Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
①	MQ-21	211	1	MQB-21	369666*

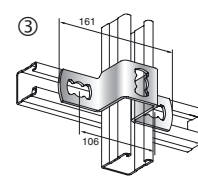
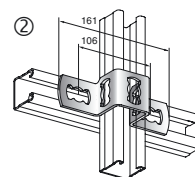
* Специальные условия поставки



MQB-41, MQB-52 Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
②	MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	243	1	MQB-41	369668
③	MQ-52	340	1	MQB-52	369669*

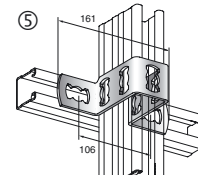
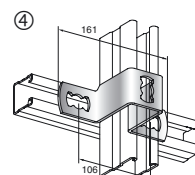
* Специальные условия поставки



MQB-72, MQB-82 Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
④	MQ-72	380	1	MQB-72	369670*
⑤	MQ-41D, MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	340	1	MQB-82	369671*

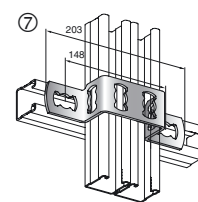
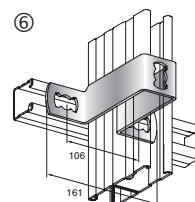
* Специальные условия поставки



MQB-124, MQB-41x2 Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
⑥	MQ-52-72D, MQ-124D	553	1	MQB-124	369672*
⑦	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-21D	295	1	MQB-41x2	369673*

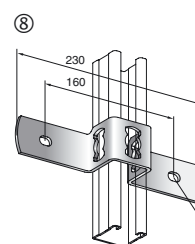
* Специальные условия поставки



MQB-G41 Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
⑧	MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	366	1	MQB-G41	369674*

* Специальные условия поставки



10 x 15

Соединитель MQ профиля по длине

Преимущества:

- Соединение профилей MQ-41, MQ-41/3 и MQ-72 происходит без потери несущей способности.
- Соединение профилей MQ-41D и MQ-52-72D с использованием 2-х соединителей одновременно, происходит без потери несущей способности.
- Резьбовые шпильки могут быть закреплены проходя через овальные отверстия в соединителе MQV-72.



Технические данные:

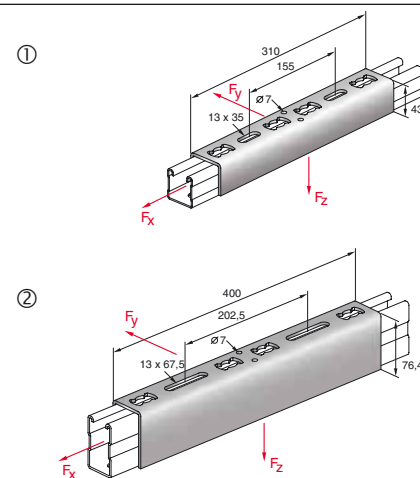
Материал:	S235JRG2 (DIN EN 10025)
Толщина стенки:	4 мм
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, Fe/Zn 13 мкм
Значения нагрузок приведены для соединителей установленных на 4 MQN монтажные гайки.	

Номер позиции	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-41, MQ-41/3	1120	4	MQV 41	286101*
②	MQ-72	2300	4	MQV 72	286102*

* Специальные условия поставки

Соединяемые типы профилей	Соединитель	Снижение нагрузки для соединяемых профилей (%)	
		Ось Z	Ось Y
MQ-41, MQ-41/3	1MQV 41	0%	0%
MQ-52	1MQV 41	30%	10%
MQ-72	1MQV 72	0%	15%
MQ-41D	2MQV 41	0%	25%
MQ-52/72	1MQV41 + 1MQV72	0%	10%
MQ-124XD	1MQV41 + 1MQV72	40%	25%

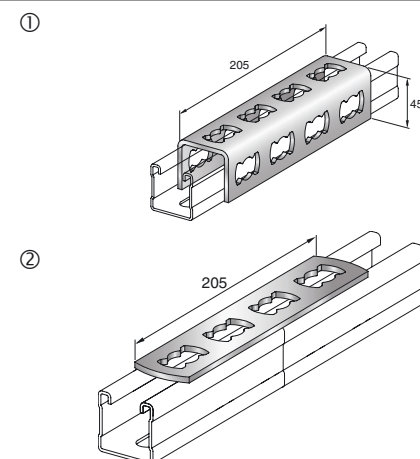
Основное снижение несущей способности в соединении происходит на длине свыше 3,5 м.



MQV-12, MQV-P4 Удлинитель MQ профиля

Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Удлинитель MQ профиля, 12 отверстий	555	1	MQV-12	369643*
②	Удлинитель MQ профиля, 4 отверстия, плоский	188	10	MQV-P4	369644*

* Специальные условия поставки



Крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

- Для присоединения монтажного профиля к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Крепится на все виды стандартных [-образных и Т-образных] балок (с толщиной полки ≤ 23 мм).

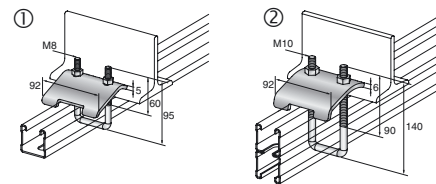
Технические данные:

Материал болта:	S 235 JRG-2 в соотв. с DIN EN 10025
Материал пластины:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Материал гайки:	в соотв. с DIN EN ISO 4032
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм.



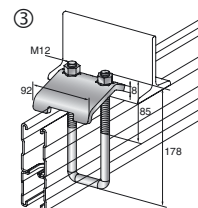
MQT Крепеж к металлическим балкам

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D	500	10	MQT-21-41	369675
②	MQ-41, MQ-21D, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-41D	650	10	MQT-41-82	369676
③	MQ-41D, MQ-52-72D, MQ-124X D	860	1	MQT-82-124	369677



Тип крепежа	Момент затяжки M_0 [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-21-41	10	3,0
MQT-41-82	20	4,5
MQT-82-124	30	5,0

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.
Нагрузки для монтажных профилей должны быть проверены.



MQT-C-F Крепеж к металлическим балкам

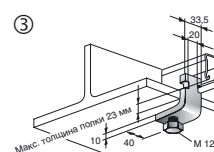
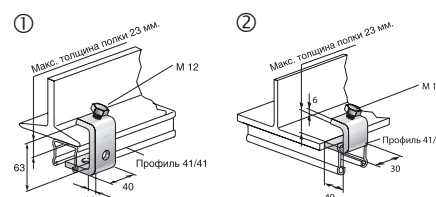
Материал пластины: S 275 JR в соотв. с DIN EN 10 025
Материал болта: M12, 8.8, в соотв. с DIN EN ISO 4017

Поз. №	Для профиля	Толщина стенки [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-41	10	455	1	MQT-C21-F	304193*
②	MQ-21, MQ-41, MQ-52, MQ-72	6	170	1	MQT-C22-F	304194*
③	MQ-21, MQ-41	10	260	1	MQT-C23-F	304195*

* Специальные условия поставки

Тип крепежа	Момент затяжки M_0 [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-C21-F	20	4,5
MQT-C22-F	5	2,5
MQT-C23-F	40	2,5

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.



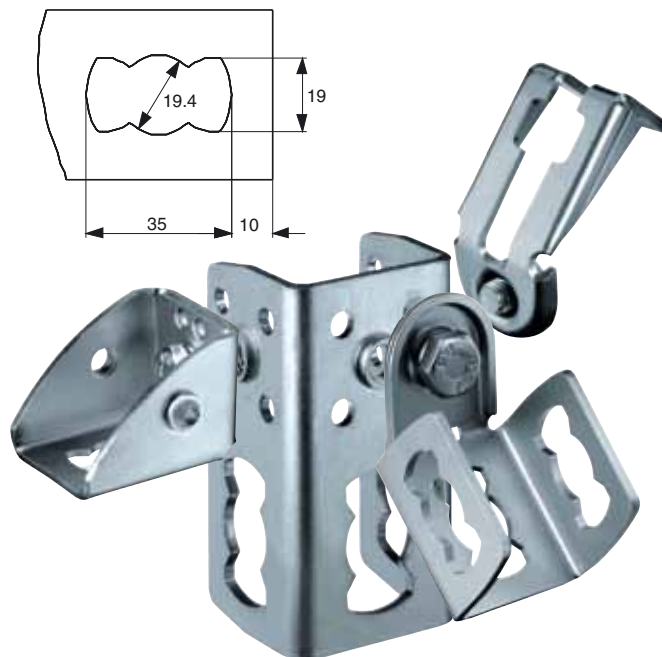
3-х мерная система MQ-3D

Преимущества:

- Универсальность: простая система элементов для различных решений.
- Основная деталь системы 3D возможность крепления нескольких элементов.
- Высокая надежность.

Технические данные:

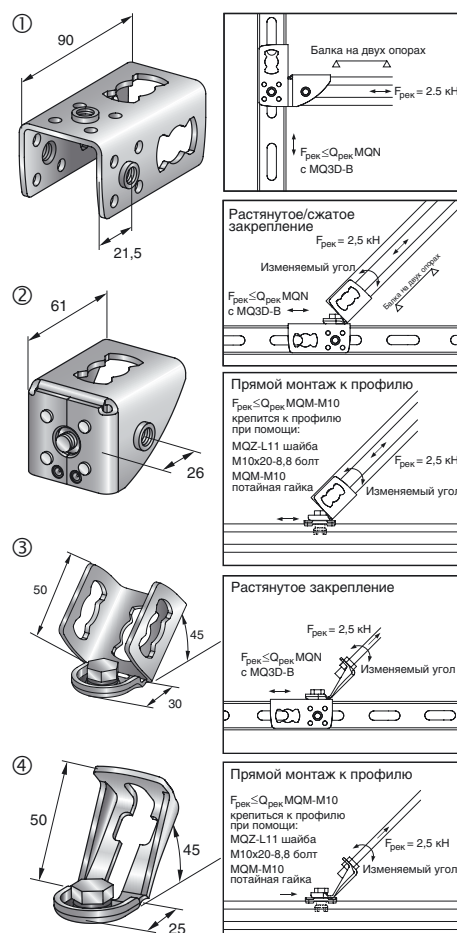
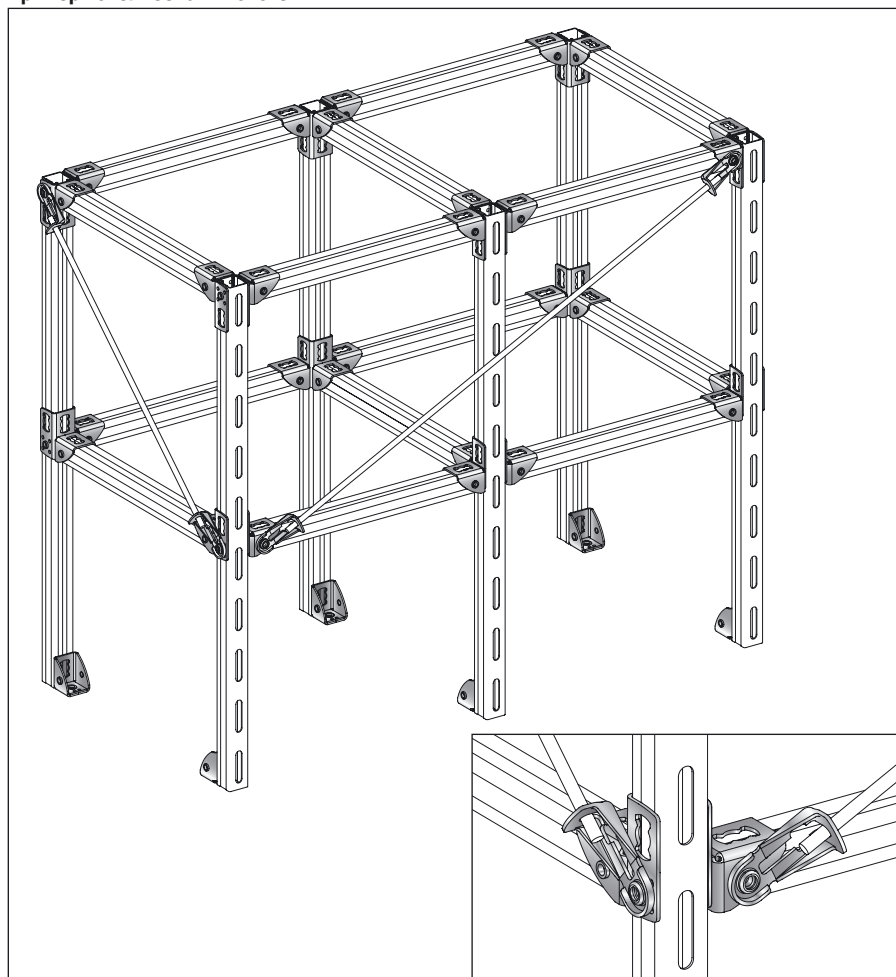
Материал:	① + ③: QStE 380 TM в соотв. с SEW 092 ② + ④: DD11 в соотв. с DIN EN 10112
Толщина материала:	3 мм
Болт:	M10
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, Fe/Zn 13 B в соотв. с DIN 50 961
Момент затяжки:	40 Нм



Позиция	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
①	Базовый элемент	206	20	MQ3D-B	369694*
②	Уголок 90°	212	20	MQ3D-W90°	369695*
③	Уголок 45°	153	16	MQ3D-W45°	369696*
④	Распорка	95	20	MQ3D-A	369697*

* Специальные условия поставки

Пример использования системы



Примечание:

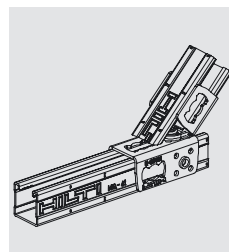
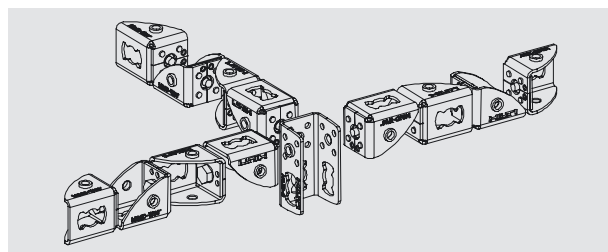
Предварительное закрепление болта (M10, класс прочности 8.8) на соединительных элементах (MQ3D-W90, MQ3D-W45, MQ3D-A) должно быть произведено без присоединенных к ним других частей MQ системы. Элементы MQ3D-A и MQ3D-W45 можно применить для любого угла от 0 до 90°, при условии, что количество изгибающих циклов не будет превышать 4-х.

Возможности применения и использования элементов 3-х мерной системы

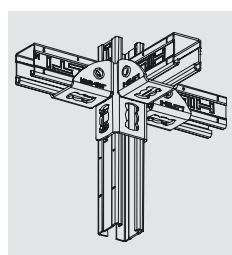
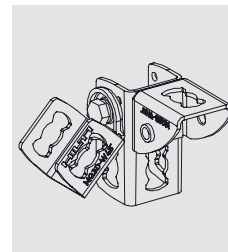
Ориентация на следующие виды производств:

- эксплуатация крупных промышленных заводов;
- автомобильные заводы;
- машиностроительные заводы.

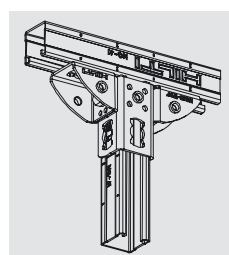
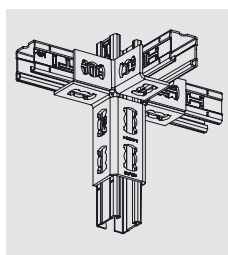
Применение: многофункциональные опоры для различных типов инженерных сетей, освещения, элементов системы регулирования и т.д.



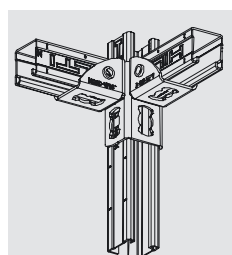
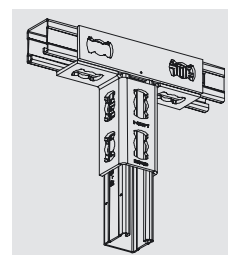
=



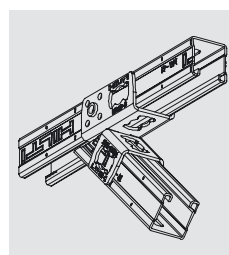
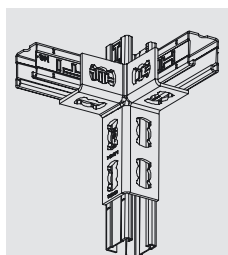
=



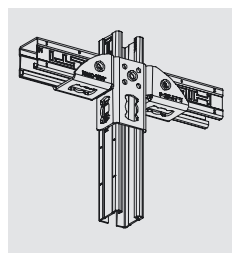
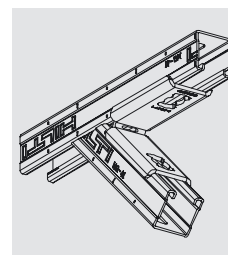
=



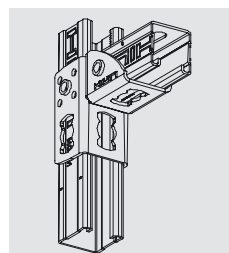
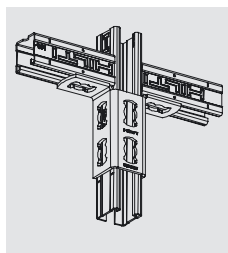
=



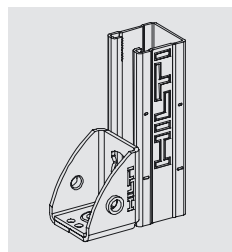
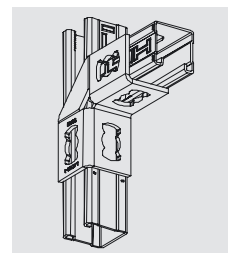
=



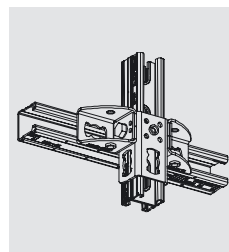
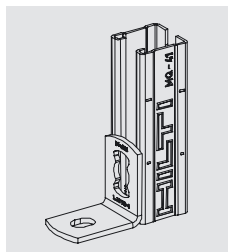
=



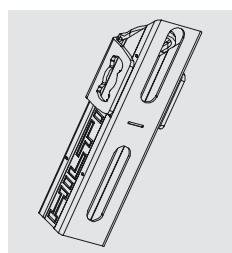
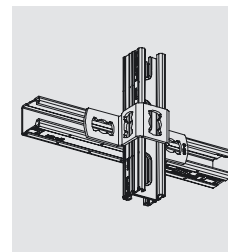
=



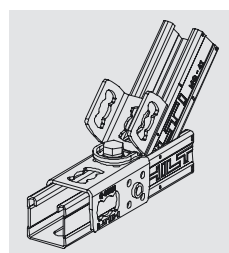
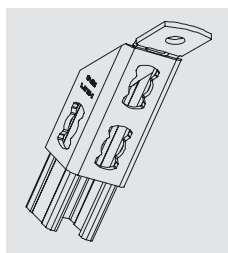
=



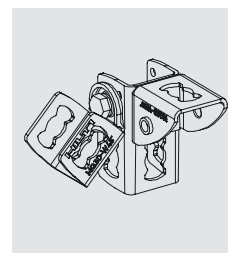
=



=



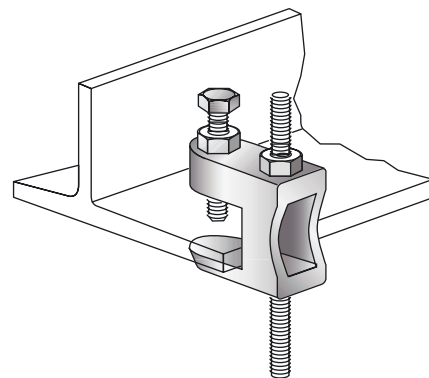
=



МAB Зажим-крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

- Крепится к металлической балке без сверления и сварки
- Сквозное отверстие "Y" без резьбы
- Возможность регулировки по высоте даже после затяжки фиксирующего болта



Технические данные:

VdS: Диаметр труб свыше DN 65, использование контрольно-удерживающей полосы обязательно!

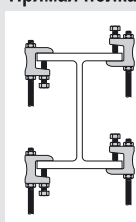
Оцинковка: 5 мкм



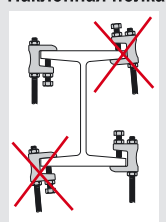
Диаметр	Сертификаты	Размеры [мм]		V	W	X	Y	Z	Упаковка, [шт.]	Наименование	Артикул №
		T	U								
M8	VdS	34.5	36.1	18.5	18	20.9	9	M8	12	① MAB-9	375956
M10	VdS/FM/UL	41	41.8	21	19.5	23.4	11	M10	12	① MAB-11	375957
M12	VdS/FM/UL	48	54	23.5	26	35	13	M12	12	② MAB-13	375958
M16	VdS/FM/UL	55.5	58	29.5	28.5	30	17	M12	12	② MAB-17	228155

Обзор применений для VdS и UL

Прямая полка

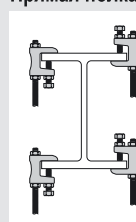


Наклонная полка

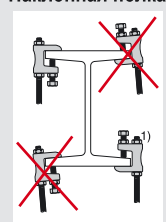


Обзор применений для FM

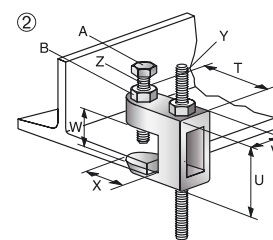
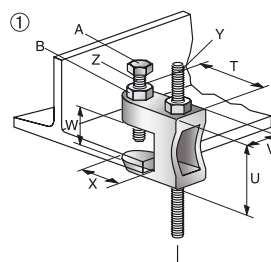
Прямая полка



Наклонная полка



1) FM разрешено только до DN 200



Тип	Диаметр трубы DN в соответствии с			F _{рек.} [Н]	Масса [г]	Рекомендуемый момент затяжки для фиксирующего болта	Рекомендуемый момент затяжки для фиксирующей гайки
	VdS	UL	FM				
MAB-9	≤ 50	—	—	1200	81	Затянуть от руки	Затянуть от руки + 1/8 оборота ключом
MAB-11	> 50 ≤ 100	≤ 100	≤ 100	2500	143		
MAB-13	> 100 ≤ 150	> 100 ≤ 200	> 100 ≤ 200	3500	216		
MAB-17	> 150 ≤ 200	> 200 ≤ 300	> 200 ≤ 300	5500	318		

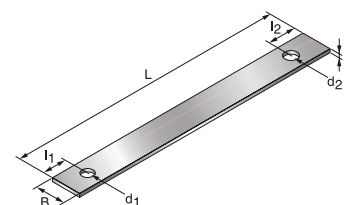
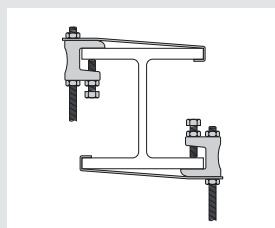
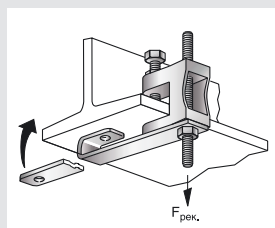
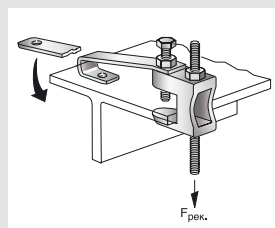
Нагрузка: В соответствии с VdS, UL и FM техническими условиями.

1) Только когда усилие направлено перпендикулярно полке балки

Контрольно-удерживающая полоса для MAB зажима

Оцинковка, 5 мкм

Для зажима	Сертификаты	Размеры [мм]		L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	Упаковка, [шт.]	Наименование	Артикул №
		L	B							
MAB-11/-13	VdS	350	25	14.8	19	10.5	12.5	12	MAB-S 11/13	374409
MAB-17	VdS	400	40	14.5	22	12.5	17	12	MAB-S 17	228156



MQT-G Шарнирный крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

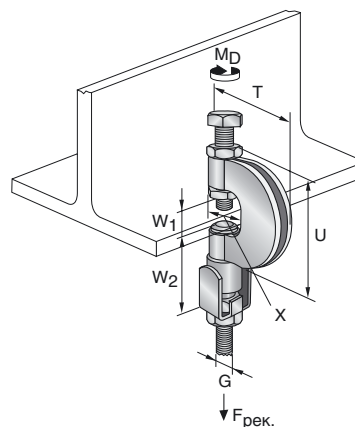
- Крепиться к наклонной металлической балке без сверления и сварки.
- Нет необходимости гнуть резьбовую шпильку.
- Крепиться на все виды стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки ≤ 17 мм).

Технические данные:

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм

Наименование	$F_{рек}$ [кН] ($\leq 25^\circ$)	$F_{рек}$ [кН] ($> 25^\circ$)	Момент затяжки M_0 [Нм]
MQT-G M8:	2,5	1,5	18
MQT-G M10:	2,5	1,5	18

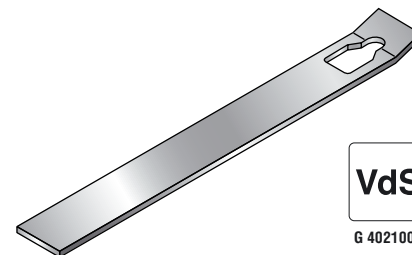
Имеются VdS и FM сертификаты.



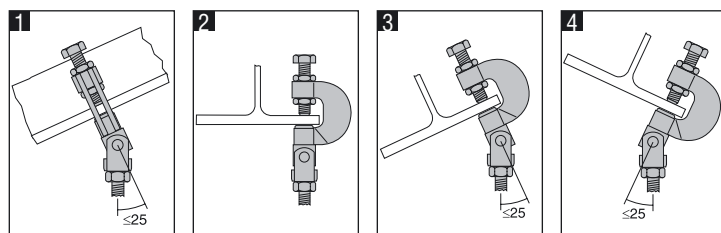
Резьба	Сертификат	T	U	W1	W2	X	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	VdS	53	58	17	55	27	266	1	MQT-G M8	284238
M10	VdS / FM	53	58	17	55	27	266	1	MQT-G M10	284239

Контрольно-удерживающая полоса для MQT-G зажима

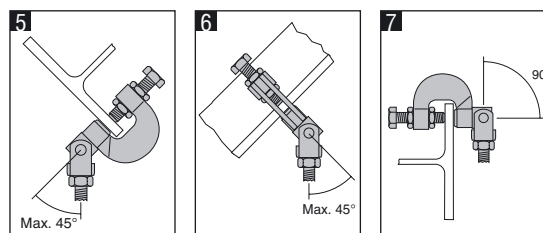
Тип крепежного элемента	Длина	Размеры [мм] Ширина	Толщина	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQT-G M8, MQT-G M10	305	40	3	1	MQT-S	284863



Применения одобренные VdS и FM сертификатами



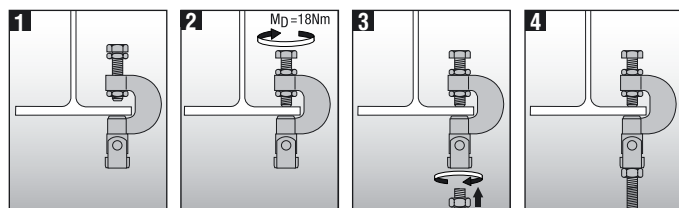
Применения не имеющие одобрения VdS и FM сертификатов



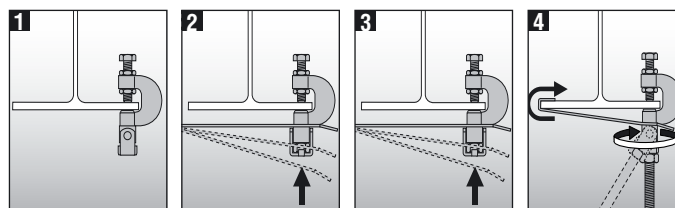
VdS: Для диаметров труб 65 мм и выше, требуется обязательная установка контрольно-удерживающей полосы.

VdS: Для применений 1 и 4 требуется контрольно-удерживающая полоса.

Инструкция по монтажу MQT-G зажима



Инструкция по монтажу контрольно-удерживающей полосы

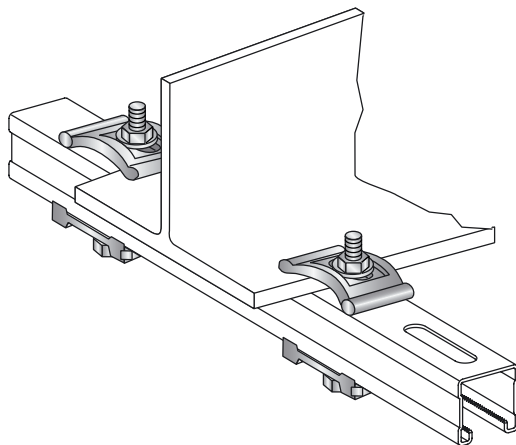


MQT Крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

- Для присоединения монтажного профиля к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Крепиться на все виды стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки ≤ 36 мм).

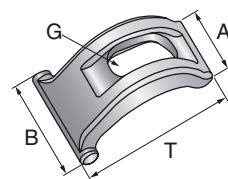
Материал: Литая сталь EN-GJMW400-5, DIN EN 1562
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм



MQT Крепеж к металлическим балкам

Резьба	В	Размер [мм] Т А G	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	52	68 30 23x11	160	20	MQT-M10	284242
M12	52	74 32 29x13	190	20	MQT-M12	284243
M16	52	75 36 32x17	215	10	MQT-M16	284244*

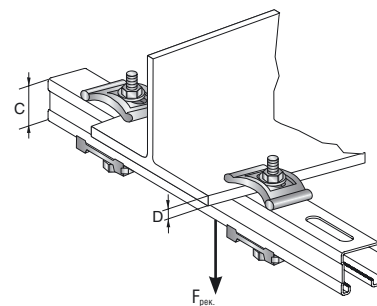
* Специальные условия поставки



1-й вариант применения

Подходит для прифилей: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D.

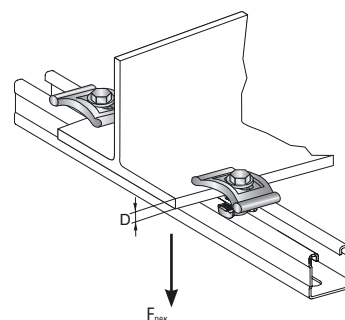
Наименование	Макс. рек. нагрузка на вырыв [кН] Профиль 1	Макс. рек. нагрузка на вырыв [кН] Профиль 2	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Необходимая длина болта L [мм]
MQT-M10	10,0	10,0	40	L = 60 мм + D + C
MQT-M12	10,0	15,0	40	
Профиль 1: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D				
Профиль 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D				
Всегда использовать крепежные элементы в паре.				
Значения нагрузок для закрепляемых профилей должны соответствовать.				
Значения нагрузок не применимы для консольного монтажа профиля к балке.				



2-й вариант применения

Подходит для прифилей: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D, MQ-124XD.

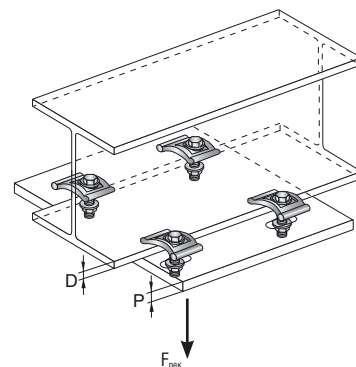
Наименование	Макс. рек. нагрузка на вырыв [кН] Профиль 1	Макс. рек. нагрузка на вырыв [кН] Профиль 2	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Необходимая длина болта L [мм]
MQT-M10	10,0	10,0	40	L = 41 мм+0,6xD
MQT-M12	10,0	15,0	40	
Профиль 1: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D				
Профиль 2 MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD				
Всегда использовать крепежные элементы в паре.				
Значения нагрузок для закрепляемых профилей должны соответствовать.				
Значения нагрузок не применимы для консольного монтажа профиля к балке.				



3-й вариант применения

Подходит для монтажа металлических пластин

Наименование	Макс. рек. нагрузка на вырыв [кН]	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Необходимая длина болта L [мм]
MQT-M10	10,0	50	L = 60 мм+D+P
MQT-M12	15,0	80	
MQT-M16	20,0	120	
Всегда использовать 4 крепежных элемента. Закрепляемая металлическая пластина должна быть проверена на допустимые нагрузки.			



*Крепежный элемент поставляется без потайной гайки MQM, гаек, шайб и болтов.

За более подробной технической консультацией обращайтесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52

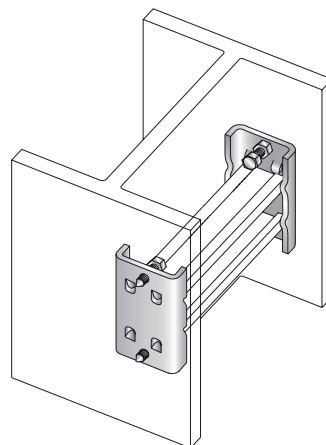
MQT-K Распорный крепеж для металлических балок

Преимущества:

- Для присоединения монтажного профиля к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Крепиться на все виды стандартных [-образных и Т-образных] балок.
- Простой и удобный способ монтажа труб к металлическим балкам и колоннам.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG-2 в соотв. с DIN EN 10025
Толщина стали:	5 мм
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм



MQT-K Распорный крепеж для металлических балок

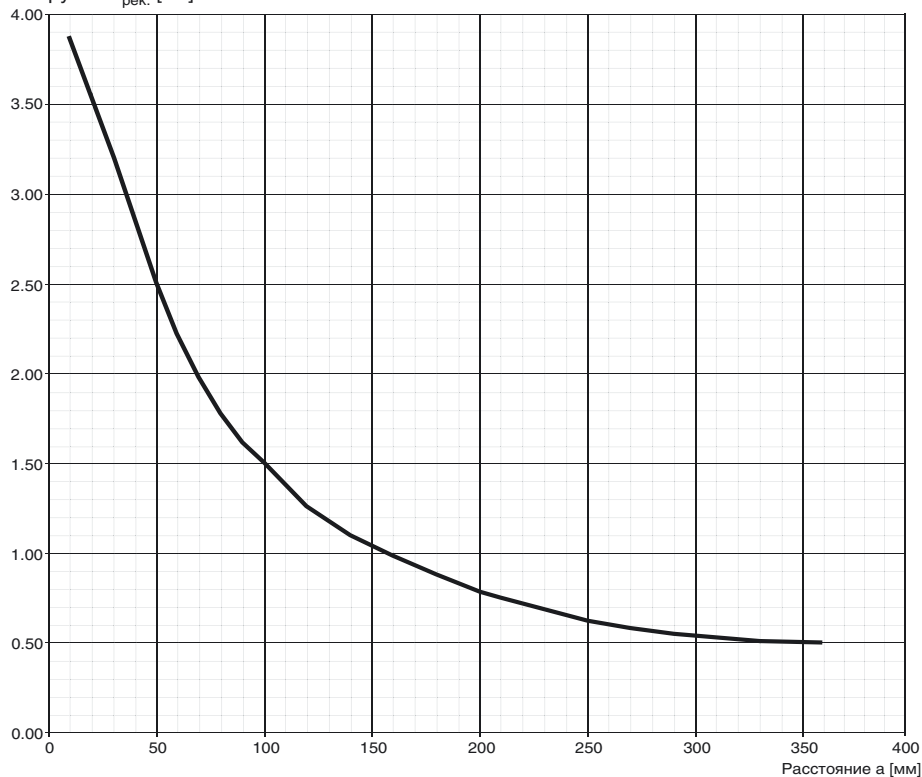
Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41, MQ-41/3	720	5	MQT-K	284241*

В комплект поставки входят 2 распорные пластины.

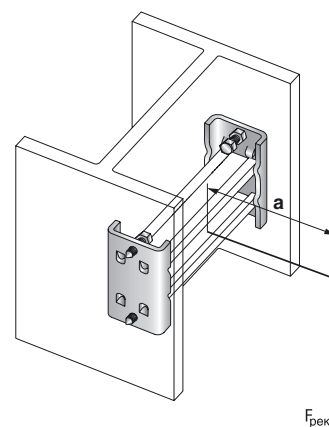
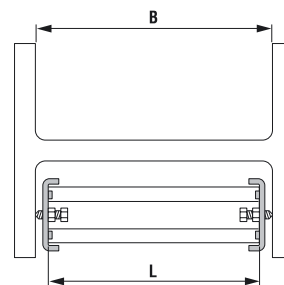
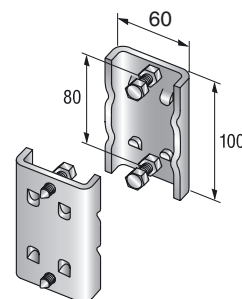
* Специальные условия поставки

Наименование	Момент затяжки M_D [Нм]	Расстояние между полками балки B [мм]	Отрезная длина профиля [мм]
MQT-K	30	от 100 до 400 мм	$L = B - 25$ мм

Нагрузка $F_{рек.}$ [кН]



Несущая способность закрепляемого профиля должна быть проверена.

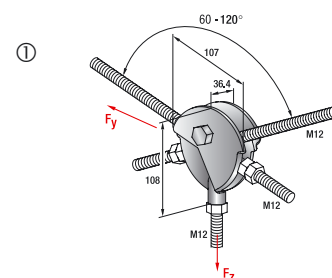


MQI-AV Шарнирный соединитель

Поз. №	Название	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Шарнирный соединитель	0,750	12	MQI-AV	286093*

* Специальные условия поставки

Наименование	Рек. нагрузка F_z [кН]	Момент затяжки M_0 [Нм]
MQI-AV	10	20



Аксессуары

Преимущества:

- Простой и быстрый монтаж MQ профилей к стенам или потолку.

Технические данные:

Материал:	
Соединитель:	S235JRG2 (DIN EN 10025)
Толщина стали:	4 мм
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм

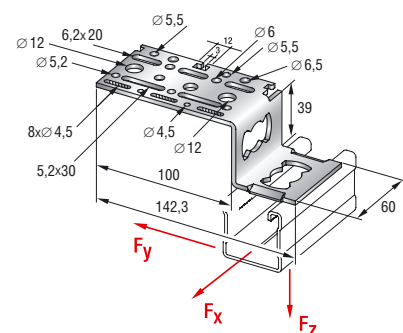
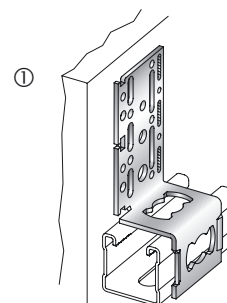


MQI Соединительные кронштейны

Поз. №	Название	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Кронштейн (базовый материал)	0,253	24	MQI-LV150	286103*

* Специальные условия поставки

Наименование	Макс. рек. нагрузка F_z [кН]	Момент затяжки M_0 [Нм]
MQI-LV150	$F_z = 0,1$ кН, $F_x = 0,5$ кН $F_y = 5$ кН*	Принять во внимание возможное кручение профиля
*только когда используется в качестве стенового кронштейна		



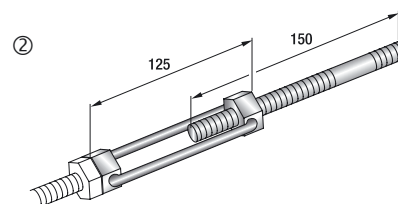
MQI-AS/M12 Винтовая стяжная муфта

Поз. №	Название	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
②	Винтовая стяжная муфта	0,300	5	MQI-AS/M12	286105*

* Специальные условия поставки

Наименование:	Макс. рек. нагрузка F_z [кН]
MQI-AS/M12	10

При соединении резьбовой шпильки с муфтой обязательно использовать контргайку.



Аксессуары

Преимущества:

- Для монтажа монтажного профиля MQ к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Подходит для всех видов стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки не более 30 мм).
- Усиленный дизайн

Технические данные:

Материал элемента:	EN-GJMB-350-10 (DIN EN 1562)
Материал болта:	M12 Сталь 8,8-A2K (DIN 933)
Обработка поверхности:	гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм

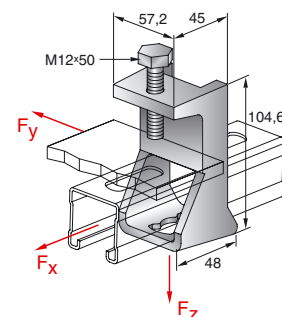


MQT Крепеж к металлическим балкам

Для профиля	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	0,716	16	MQT 41	286107*

* Специальные условия поставки

Наименование	Макс. рек. нагрузка (на пару элементов) F _z [кН]		Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQT41	20	9	20
Всегда использовать зажимы в паре. Значения нагрузок на закрепляемые профили должны быть учтены.			
Значения нагрузок не применимы для консольного монтажа.			



Шумопоглощающая пластина MVI-P

Используется для шумопоглощения и снятия звуковых колебаний с конструкции

Преимущества:

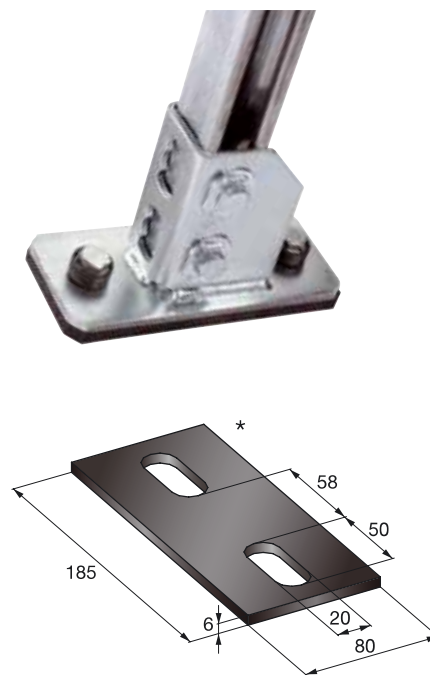
- Служит разделителем между основой и опорой
- Используется с опорой MQR-21-72
- Используется со всеми консолями MQK 41 имеющими 2 отверстия в основании

Технические данные:

Материал:	EPDM
Термостойкость:	от -40°C до +110°C
Твердость изоляции:	70° ± 5 по Шору А

Толщина материала [мм]	Расстояние между отверстиями [мм]	Размер [мм]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул №
6	58	185 × 80	163	5	MVI-P	386555

* Крепление к основанию с помощью анкеров / болтов M8/M10
Необходимо выполнить проверку надежности (неподвижности) креплений.



Шумопоглощающая вставка MQZ-RI для профиля MQ

Используется для снятия звуковых колебаний с воздуховода

Использование

- Идеальная шумопоглощающая изоляция для профиля типа MQ
- Подходит для изоляции шпилек M8 и M10 (актуально при малых расстояниях от шпильки до стенки воздуховода).

Преимущества:

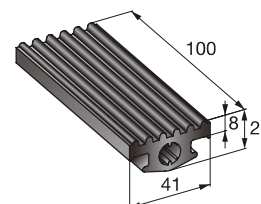
- Предотвращает прямой контакт воздуховода и кронштейна вентиляционного канала, плотно фиксируется на монтажном профиле.
- Большая площадь соприкосновения рассеивает шумы, возникающие в воздуховоде, и снижает вибрацию
- Благодаря сквозному отверстию в изоляционном материале может использоваться, для предотвращения контакта воздуховода со шпилькой

Технические данные:

Материал:	EPDM
Твердость изоляции:	45° ± 5 по Шору А
Термостойкость:	от -40°C до +110°C
Прочность на сжатие:	6 Н/мм²
Износостойкость:	В соответствии со стандартами DIN 53509 и 53508
Химическая стойкость:	Ультрафиолетовые лучи, разбавленные кислоты и щелочи, спиртовые соединения, растворы на водной основе
Ограничения:	Горячие масла и жиры, алифатические и ароматические углеводороды, горючие средства
Подавление шума:	до 13 дБ

Профиль [mm]	Резьбовая шпилька	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
Система MQ	M8/M10	10400	1 *	MQZ-RI 20m	2047316
Система MQ	M8/M10	59	100	MQZ-RI 10cm	2047317

* 1 рулон 20 м



Принадлежности

MQZ-SV Соединитель

Для соединения между собой двух одиночных MQ профилей.

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025.

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка.

Название	Резьба болта	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Соединитель	M8	13	2,3	40	MQZ-SV	369690

MQZ-SS Соединитель

Для соединения между собой двух одиночных MQ профилей.

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025.

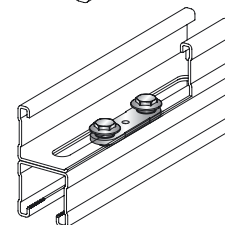
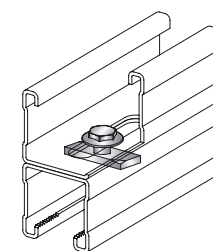
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка.

Название	Резьба болта	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Соединитель	M10	13	2,5	40	MQZ-SS	369691

Наименование	Рек. нагрузка на вырыв Z _{рек.} [кН]	Рек. нагрузка на срез Q _{рек.} [кН]	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQZ-SV	1,0	—	6
MQZ-SS	3,0	5,0	20

MQZ-SVS Накладной шестигранный магнитный ключ

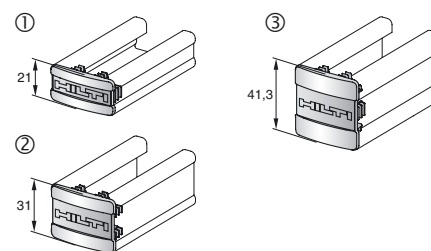
Название	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Шестигр. магн. ключ	13	138	1	MQZ-SVS	369693



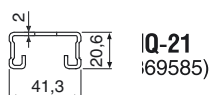
MQZ-E21, MQZ-E31, MQZ-E41 Декоративная заглушка

Материал: Полипропилен (PP)

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-21 D, MQ-52, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E21	370598
②	MQ-31, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E31	369686
③	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E41	369685



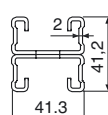
Подбор декоративных заглушек для различных поперечных сечений MQ профиля



MQ-21
(69585)



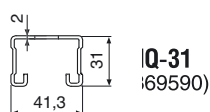
MQZ-E-21
(370598)



MQ-21D
(369602)



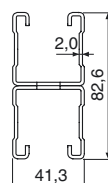
MQZ-E-21
(370598)



MQ-31
(69590)



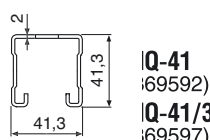
MQZ-E-31
(369686)



MQ-41D
(369604)



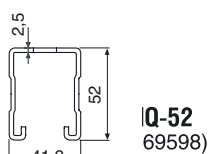
MQZ-E-41
(369685)



MQ-41
(69592)
MQ-41/3
(69597)



MQZ-E-41
(369685)



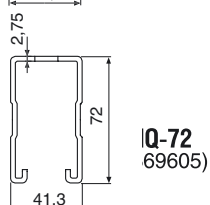
MQ-52
(69598)



MQZ-E-21
(370598)



MQZ-E-31
(369686)



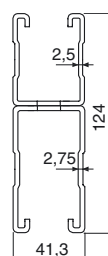
MQ-72
(69605)



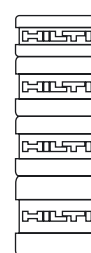
MQZ-E-31
(369686)



MQZ-E-41
(369685)



MQ-52-72D
(369605)



MQZ-E-21
(370598)

MQZ-E-31
(369686)

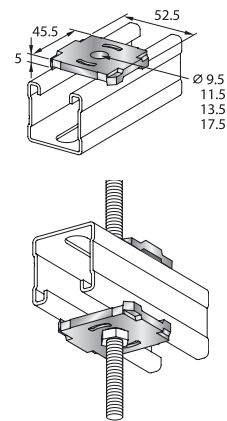
MQZ-E-41
(369685)

MQZ Шайба монтажная**Материал:** S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка.

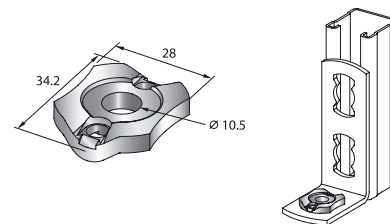
Отверстие под шпильку	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	92	20	MQZ-L9	369678
M10	88	20	MQZ-L11	369679
M12	84	20	MQZ-L13	369680
M16	80	20	MQZ-L17	369681

Шайбы M10, M12, M16 испытаны на пожаростойкость в соответствии с методикой IBMB.

IBMB Nr.
3646/261/07**MQZ-U Шайба-адаптер****Материал:** S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

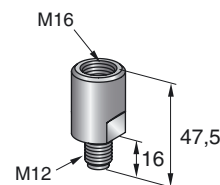
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка.

Диаметр отверстия [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
10,5	30	40	MQZ-U	369692

**MQZ-A Муфта-адаптер****Материал:** 11 SMn 30 в соотв. с DIN EN 10087

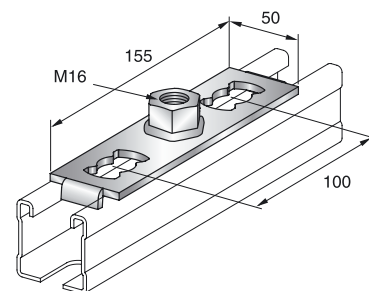
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка.

Внутренняя резьба	Внешняя резьба	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	M12	19	92	20	MQZ-A-M16	369687

**MQG Пластина опорная****Материал:** S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

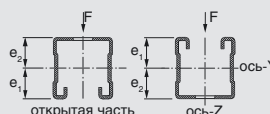
Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм.

Соединительная резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	180	20	MQG-2-M16	369682



Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН] Профиль 1	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН] Профиль 2	Нагрузка на срез Q _{рек} [кН]	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент, шпилька 4.6, [Нм]
MQG-2-M16	6,0	6,0	9,0	40	56,9
MQG-2-1/2"	6,0	6,0	9,0	40	22,4
MQG-2-3/4"	6,0	6,0	9,0	40	100,0
Профиль 1:	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D				
Профиль 2:	MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD				

Технические данные MQ профилей (оцинкованная сталь)

Определение осей																					
		MQ-21	MQ-31	MQ-41	MQ-41/3	MQ-52	MQ-72	MQ-21 D	MQ-41 D	MQ-52-72 D	MQ-124X D										
Толщина стенки	t [мм]	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	2,75	2,0	2,0	2,5/2,75	3,0										
Площадь сечения	A [мм²]	165,3	204,9	245,1	348,4	352,1	492,8	330,6	490,3	844,9	1237,2										
Масса профиля	[кг/м]	1,44	1,76	2,08	2,91	2,94	4,10	2,90	4,19	7,08	9,84										
Длина профиля	[м]	3/6	3/6	3/6	3/6	6	6	3/6	3/6	6	6										
Материал																					
Допустимая нагрузка	σ _{доп.} [Н/мм²]	188,3	181,8	175,3	188,3	181,8	175,3	188,3	175,3	175,3	162,3										
Поверхность																					
Гальваническая оцинковка		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
Параметры сечения																					
Ось Y																					
Линия центров тяжести «открытая» ¹⁾	e ₁ [мм]	10,84	16,01	21,13	21,52	26,67	36,79	20,60	41,30	62,02	62,00										
Линия центров тяжести	e ₂ [мм]	9,76	14,99	20,17	19,78	25,33	35,22	20,60	41,30	61,99	62,00										
Момент инерции	I _y [см⁴]	0,92	2,60	5,37	7,02	11,41	28,70	4,98	30,69	115,41	188,04										
Момент сопротивления «открытый»	W _{y1} [см³]	0,85	1,62	2,54	3,26	4,28	7,80	2,42	7,43	18,61	30,33										
Момент сопротивления	W _{y2} [см³]	0,94	1,73	2,66	3,55	4,50	8,15	2,42	7,43	18,62	30,33										
Радиус инерции	i _y [см]	0,74	1,13	1,48	1,42	1,80	2,41	1,23	2,50	3,70	3,90										
Допустимый момент ²⁾	M _y [Нм]	159	295	446	614	778	1368	455	1303	3263	4923										
Ось Z																					
Момент инерции	I _z [см⁴]	4,39	5,83	7,33	10,44	10,79	15,40	8,78	14,67	26,13	31,62										
Момент сопротивления	W _z [см³]	2,13	2,82	3,55	5,06	5,23	7,46	4,25	7,10	12,65	15,31										
Радиус инерции	i _z [см]	1,63	1,69	1,73	1,73	1,75	1,77	1,63	1,73	1,76	1,60										
Выбор профиля:																					
■ В качестве исходных данных берется профиль с одним пролетом, с приложенной нагрузкой F [кН] по центру профиля L/2.																					
■ Если на один профиль с одним пролетом действует больше сил, эти силы нужно привести к равнодействующей в центре профиля. Этот метод является приближительным и безопасным.																					
■ При исходном максимальном значении интервала L [см] не должен быть превышен предел прочности стали и максимально допустимый прогиб f = L/200.																					
■ Таблица выбора профилей составлена по этому принципу.																					
■ Допустимая нагрузка σ _{доп.} = σ _B /γ _{B/Q} , где γ _{B/Q} — коэффициент запаса для нагрузки, равный 1,4. Расчетная нагрузка σ _B = f _{yk} /γ _M , где f _{yk} — характеристическая величина предела текучести холоднодеформированной стали. Коэффициент запаса для материала γ _M = 1,1.																					
		Максимальный интервал L [см] / прогиб f [мм]																			
		MQ-21		MQ-31		MQ-41		MQ-41/3		MQ-52		MQ-72		MQ-21 D		MQ-41 D		MQ-52-72 D		MQ-124X D	
F [кН]		L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25		133	7	218	11	306	15	337	17	419	21	599	30	288	14	614	31	936	47	1034	52
0,50		95	5	159	8	226	11	254	13	321	16	482	24	216	11	496	25	821	41	938	47
0,75		78	4	131	7	187	9	212	11	268	13	411	21	179	9	424	21	735	37	861	43
1,00		63	3	114	6	163	8	185	9	235	12	364	18	156	8	375	19	670	34	797	40
1,25		51	2	94	4	141	7	166	8	211	11	329	17	140	7	340	17	618	31	745	37
1,50		42	1	78	3	118	5	152	8	193	10	303	15	120	5	313	16	576	29	701	35
1,75		36	<1	67	2	101	3	139	7	175	8	282	14	103	4	288	14	541	27	663	33
2,00		32	<1	59	2	89	3	122	5	154	7	264	13	90	3	254	11	511	26	630	32
2,25		28	<1	52	1	79	2	108	4	137	5	238	11	80	2	227	9	486	24	601	30
2,50		25	<1	47	1	71	2	98	3	123	4	215	9	72	2	205	7	464	23	576	29
2,75		23	<1	43	<1	65	1	89	3	112	4	196	7	66	2	187	6	444	22	554	28
3,00		21	<1	39	<1	59	1	82	2	103	3	180	6	60	1	172	5	415	20	534	27
3,50		18	<1	34	<1	51	<1	70	2	88	2	155	5	—	—	148	4	360	15	499	25
4,00		16	<1	29	<1	44	<1	61	1	77	2	136	4	—	—	129	3	317	12	466	23
4,50		14	<1	26	<1	39	<1	54	1	69	1	121	3	—	—	115	2	284	9	418	19
5,00		12	<1	23	<1	36	<1	49	<1	62	1,1	109	2	—	—	104	2	256	8	380	16
6,00		10	<1	19	<1	30	<1	41	<1	52	<1	91	2	—	—	87	1	215	6	320	11
7,00		9	<1	17	<1	25	<1	35	<1	44	<1	78	1	—	—	—	—	185	4	276	8
8,00		7	<1	14	<1	22	<1	31	<1	39	<1	68	<1	—	—	—	—	162	3	243	7

Пример:

■ На профиль с интервалом L=100 см действует сила 1,0 кН (~ 100 кг), профиль с одним пролетом.

Решение:

■ Выберите строчку для нагрузки F = 1,0 кН.

■ Можно использовать профили от MQ-31 до MQ-124X D допустимый интервал (значения в таблице) равен или превышает требуемый интервал L = 100 см.

¹⁾ Для расчета прогиба решающее значение имеет меньшая величина (W_{y1}, W_{y2}).

²⁾ Допустимое значение M_y=σ_{доп.}·min(W_{y1}, W_{y2}).

Перерасчет	кгс	кг	Н	кН
1 кгс	—	1	10	0,01
1 кг	1	—	10	0,01
1 Н	0,1	0,1	—	0,001
1 кН	100	100	1000	—

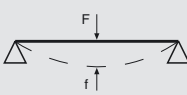
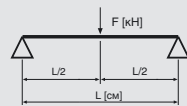
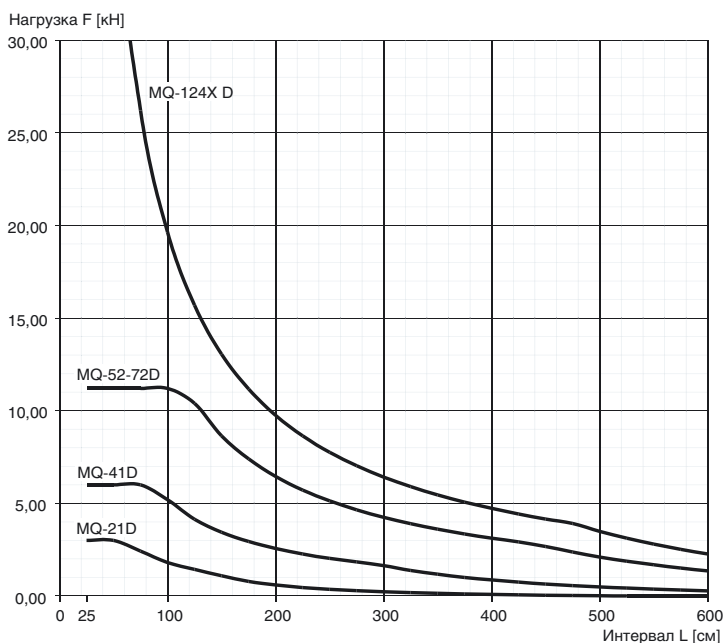
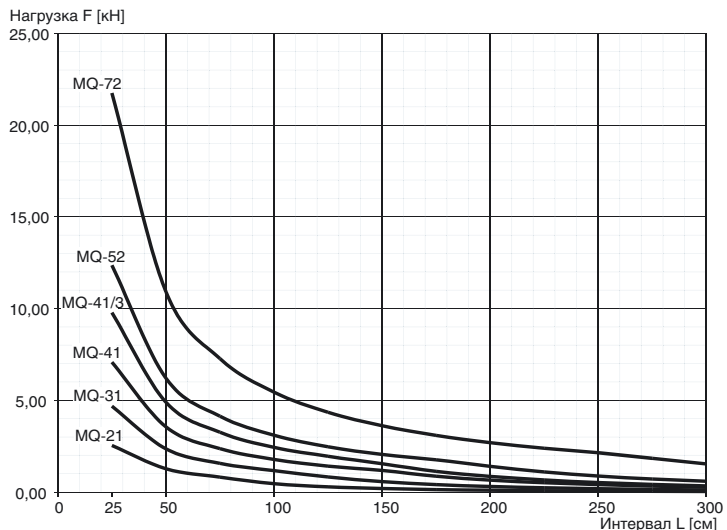
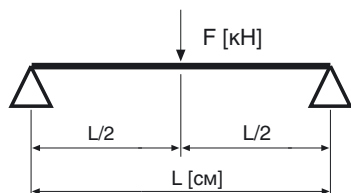


Диаграмма для выбора профиля

по точке приложения силы на один условно несущий профиль с одной нагрузкой в центре пролета $L/2$.

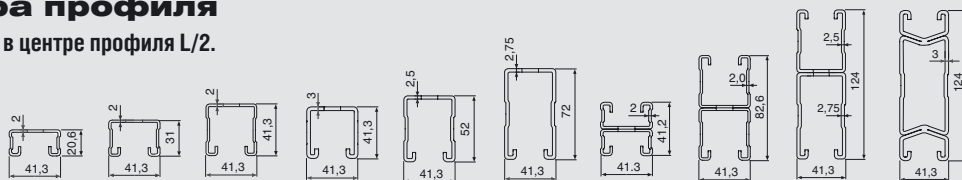
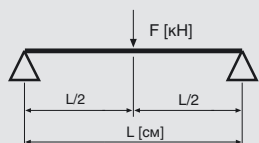
Все показатели были рассчитаны для допустимого напряжения стали ($\sigma_{\text{доп}} = 160 \text{ Н/мм}^2$) и соответствуют прогибу $L/200$.



Для точного проектирования профилей и консолей Вы можете обратиться к нашим техническим специалистам или использовать соответствующую версию программного обеспечения HILTI IDS, версия 4.6.

Таблица для выбора профиля

Профиль с одним пролетом, один груз в центре профиля $L/2$.



Максимальная нагрузка F [кН] / прогиб f [мм], макс. $L/200$

Интервал L [см]	MQ-21		MQ-31		MQ-41		MQ-41/3		MQ-52		MQ-72		MQ-21 D		MQ-41 D		MQ-52-72 D		MQ-124X D	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2,53	<1	4,68	<1	7,08	<1	9,78	0,2	12,36	<1	21,75	<1	3,00	<1	6,00	<1	11,20	<1	78,33	<1
50	1,27	1,7	2,35	1,1	3,56	<1	4,90	0,9	6,20	<1	10,92	<1	3,00	<1	6,00	<1	11,20	<1	39,31	<1
75	0,82	3,8	1,56	2,5	2,37	1,9	3,26	2,0	4,13	1,5	7,27	1,1	2,42	2,0	6,00	<1	11,20	<1	26,21	<1
100	0,45	5,0	1,17	4,5	1,77	3,3	2,44	3,5	3,09	2,7	5,45	1,9	1,81	3,6	5,19	1,7	11,20	<1	19,64	1,0
125	0,28	6,3	0,82	6,3	1,41	5,2	1,95	5,4	2,47	4,2	4,35	3,0	1,44	5,7	4,14	2,6	10,39	1,8	15,69	1,6
150	0,19	7,5	0,57	7,5	1,17	7,4	1,54	7,5	2,05	6,1	3,62	4,3	1,09	7,5	3,44	3,8	8,65	2,5	13,05	2,3
175	0,14	8,8	0,41	8,8	0,86	8,8	1,12	8,8	1,75	8,3	3,09	5,8	0,79	8,8	2,94	5,2	7,39	3,4	11,17	3,2
200	0,10	10,0	0,31	10,0	0,65	10,0	0,85	10,0	1,40	10,0	2,69	7,6	0,59	10,0	2,56	6,8	6,45	4,5	9,75	4,2
225	0,07	11,3	0,23	11,3	0,51	11,3	0,66	11,3	1,09	11,3	2,39	9,6	0,46	11,3	2,27	8,6	5,72	5,7	8,64	5,3
275	0,05	12,5	0,18	12,5	0,40	12,5	0,52	12,5	0,87	12,5	2,14	11,9	0,36	12,5	1,84	10,6	5,13	7,0	7,75	6,5
300	0,04	13,8	0,14	13,8	0,32	13,8	0,42	13,8	0,71	13,8	1,84	13,8	0,28	13,8	1,64	12,8	4,65	8,5	7,03	7,9

Технические данные консолей (оцинкованная сталь)

Консоль	Вылет L [мм]	Распределен. нагрузка		Одна точка		Краевая точка		Две точки		Три точки	
		$F_z = q \cdot l$		F_z		F_z		$F_z F_z$		$F_z F_z F_z$	
		F1 [H]		F1 [H]		F1 [H]		F2 [H]		F3 [H]	
		HST M12 ¹⁾	HUS 10 ²⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ²⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ²⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ²⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ²⁾
MQK-21/300	300	570		570		280		280		190	
MQK-21/450	450	380		380		180		190		120	
MQK-41/300	300	1700		1700		850		850		560	
MQK-41/450	450	1130		1130		560		560		370	
MQK-41/600	600	840		840		420		420		280	
MQK-41/1000	1000	490		490		210		240		160	
MQK-41/3/300	300	1700		1700		850		850		560	
MQK-41/3/450	450	1120		1120		560		560		370	
MQK-41/3/600	600	830		830		410		410		270	
MQK-41/600/4	600	920		920		460		460		300	
MQK-41/1000/4	1000	540		540		210		270		180	
MQK-72/450	450	2710		2710		1350		1350		900	
MQK-72/600	600	2020		2020		1010		1010		670	
MQK-21 D/300	300	1580		1580		790		790		520	
MQK-21 D/450	450	1050		1050		520		520		350	
MQK-21 D/600	600	780		780		390		390		260	
MQK-41 D/1000	1000	1180		1180		590		590		390	

Технические данные консолей с укосиной (оцинкованная сталь)

Консоль	L [мм]	Укосина ⁴⁾	Короткая укосина		Короткая укосина		Длинная укосина		Длинная укосина		Длинная укосина	
			$F_1 = q \cdot i$		F_1		F_1		$F_2 F_2$		$F_3 F_3 F_3$	
			F1 [H]		F1 [H]		F1 [H]		F2 [H]		F3 [H]	
			HST M12 ³⁾	HUS 10 ³⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ³⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ³⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ³⁾	HST M12 ³⁾	HUS 10 ³⁾
MQK-21/450	450	кор.	4420		1140		520		1970		1750	
MQK-41/450	450	кор.	6390		3450		2390		3190		2130	
MQK-41/600	600	длин.	5540		2580		2840		2510		1890	
MQK-41/1000	1000	длин.	2250		3400		430		1700		1130	
MQK-41/3/450	450	кор.	6380		4420		3070		3190		2120	
MQK-41/3/600	600	длин.	5680		3310		2840		2840		1890	
MQK-41/600/4	600	длин.	5540		2580		2840		2510		1890	
MQK-41/1000/4	1000	длин.	2250		3400		430		1700		1130	
MQK-72/450	450	кор.	6380		6380		3190		3190		2120	
MQK-72/600	600	длин.	5680		5680		2840		2840		1890	
MQK-21 D/450	450	кор.	6380		3280		2270		3190		2120	
MQK-21 D/600	600	длин.	5260		2450		2840		2390		1870	
MQK-41 D/1000	1000	длин.	3380		3380		1690		1690		1120	

¹⁾ Несущая способность консолей при условии использования анкера HST M12.

²⁾ Несущая способность консолей при условии использования анкера HUS 10.

³⁾ Несущая способность консоли (по стали, без учета анкера) или с анкерами HST M12 или HUS 10.

⁴⁾ Короткая укосина: MQK-SK / Длинная укосина: MQK-SL

Несущая способность относится к консоли с опорой по всей площади (прилегающей всей поверхностью опорной пластины к основанию) и «открытым» сверху профилем консоли.

Собственная масса консоли учтена в значении несущей способности.

Величины несущей способности, указанные в таблице, действительны при следующих условиях:

- Значения нагрузок приведены для бетона прочности C20/25, что соответствует классу бетона по прочности на сжатие: B20.
- Анкерное крепление не зависит от расстояний и от краев сборных деталей.
- Анкерное крепление не зависит от других анкерных креплений возле анкеров, используемых для крепления консолей.
- Анкерное крепление проведено в точном соответствии с инструкцией по установке.

Величина максимального прогиба 1/150 должна соблюдаться в точке действия силы.

Для точного проектирования консолей Вы можете обратиться в инженерную службу Hilti, или использовать соответствующую версию программного обеспечения **Hilti PROFIS Installation**



HST Анкер-шпилька M12 (Отверстие Ø12 мм)



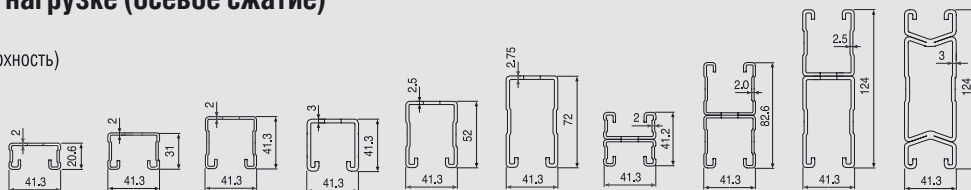
HUS-H 10 Универсальный анкер-шуруп (Отверстие Ø10 мм)



Таблица выбора профилей по нагрузке (осевое сжатие)

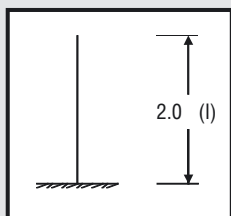
В соответствии с DIN 18 800 и DAST-Riil 016

для С-образных профилей (нагрузка на всю поверхность)

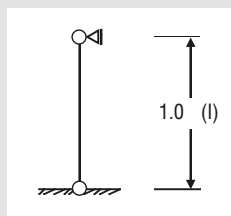


Длина изгиба [см] Sk [см]	MQ-21 [кН]	MQ-31 [кН]	MQ-41 [кН]	MQ-41/3 [кН]	MQ-52 [кН]	MQ-72 [кН]	MQ-21 D [кН]	MQ-41 D [кН]	MQ-52-72 D [кН]	MQ-124X D [кН]
25	28,65	36,26	42,69	64,99	63,61	85,84	60,97	85,41	147,18	199,55
50	22,42	32,49	39,78	59,94	60,57	82,05	55,21	81,40	140,57	189,18
75	14,81	27,46	36,19	53,74	56,29	76,52	47,72	75,71	131,02	175,12
100	9,54	21,43	31,68	45,88	51,11	69,87	38,44	68,83	119,50	57,91
125	6,49	16,06	26,47	37,23	44,88	61,87	29,50	60,56	105,65	137,30
150	4,67	12,10	21,44	29,46	38,12	53,04	22,53	51,55	90,42	115,41
175	3,51	9,33	17,24	23,35	31,74	44,50	17,50	42,99	75,75	95,28
200		7,37	13,97	18,76	26,30	37,07	13,88	35,67	63,04	78,50
225		5,96	11,46	15,31	21,90	30,98	11,25	29,72	52,65	65,13
250		4,91	9,54	12,70	18,41	26,10	9,28	24,99	44,33	54,60
275		4,11	8,05	10,69	15,63	22,20	7,79	21,23	37,70	46,29
300			6,88	9,11	13,41	19,07	6,62	18,22	32,38	39,67
325			5,94	7,85	11,62	16,54		15,79	28,07	34,34
350			5,17	6,84	10,16	14,46		13,80	24,54	29,99
375					8,95	12,75		12,16	21,63	26,41
400					7,94	11,32		10,79	19,20	23,42

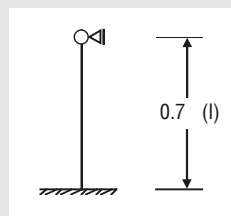
Статическая схема определения коэффициента устойчивости при центральном сжатии



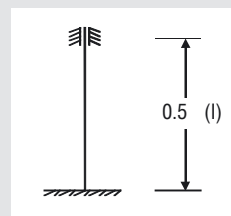
Статическая схема 1
Вертикальная балка
с жестким защемлением



Статическая схема 2
Шарнир - шарнир



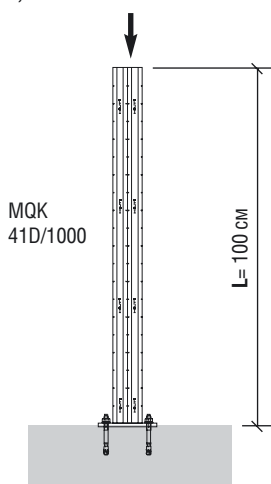
Статическая схема 3
Жесткое защемление
- шарнир



Статическая схема 4
Жесткое защемление - жесткое
защемление без момента кручения

Для определения допустимой нагрузки при осевом сжатии, нужно умножить действительную длину профиля на коэффициент устойчивости при центральном сжатии и подставить в таблицу выбора профилей, затем найти соответствующую нагрузку.

Пример:



Коэффициент давления при изгибе - 2,0

Данные:

Профиль MQK - 41D/1000

Длина консоли - L=1000 мм

Коэффициент устойчивости - 2,0

Определение длины изгиба Sk.

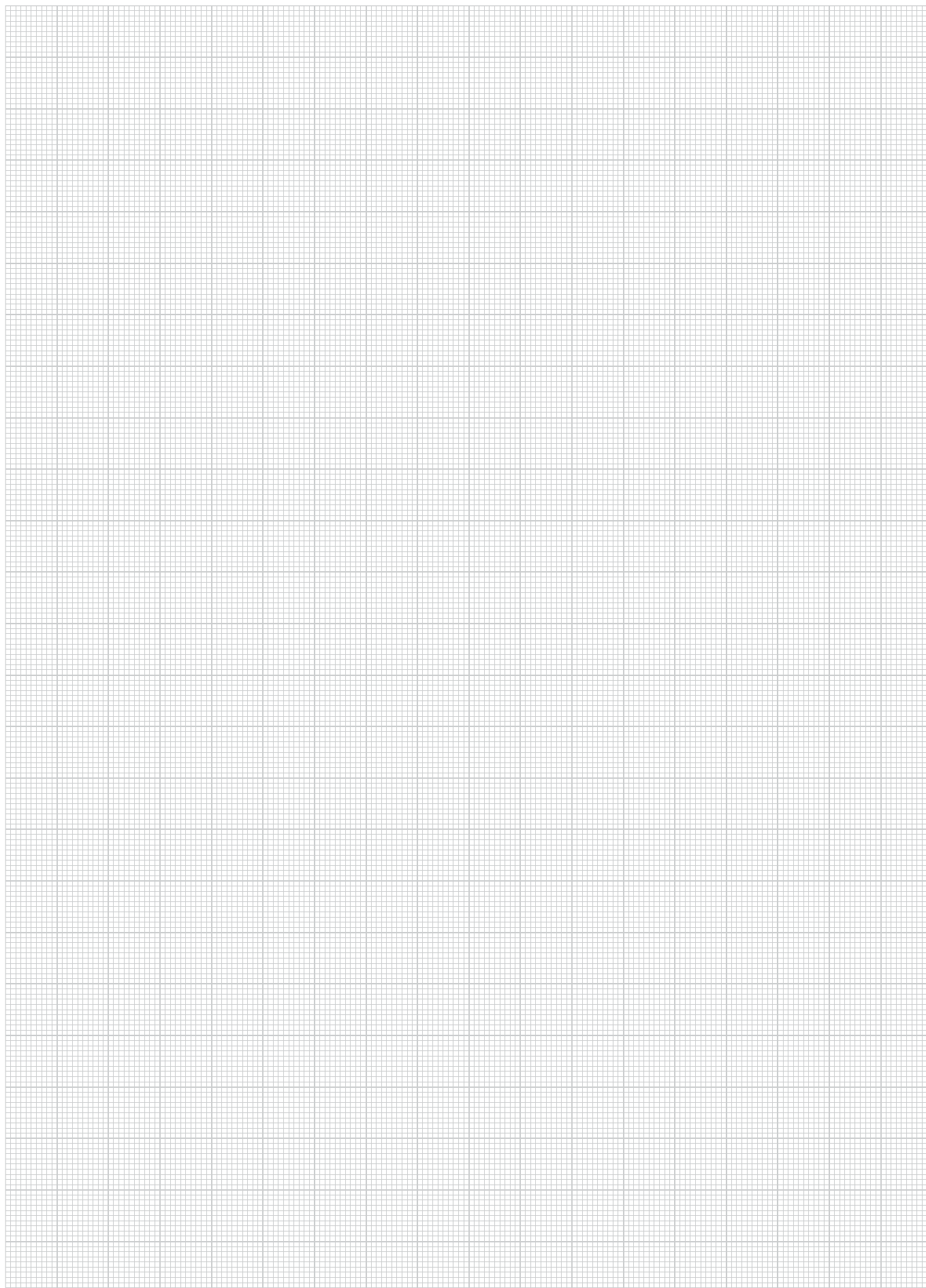
$Sk = L \times \text{коэффициент давления на изгибе}$

$Sk = 100 \text{ см} \times 2 = 200 \text{ см.}$

Определение допустимой нагрузки при осевом сжатии

$$\downarrow = 35,67 \text{ кН}$$

Лист для заметок

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система III

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

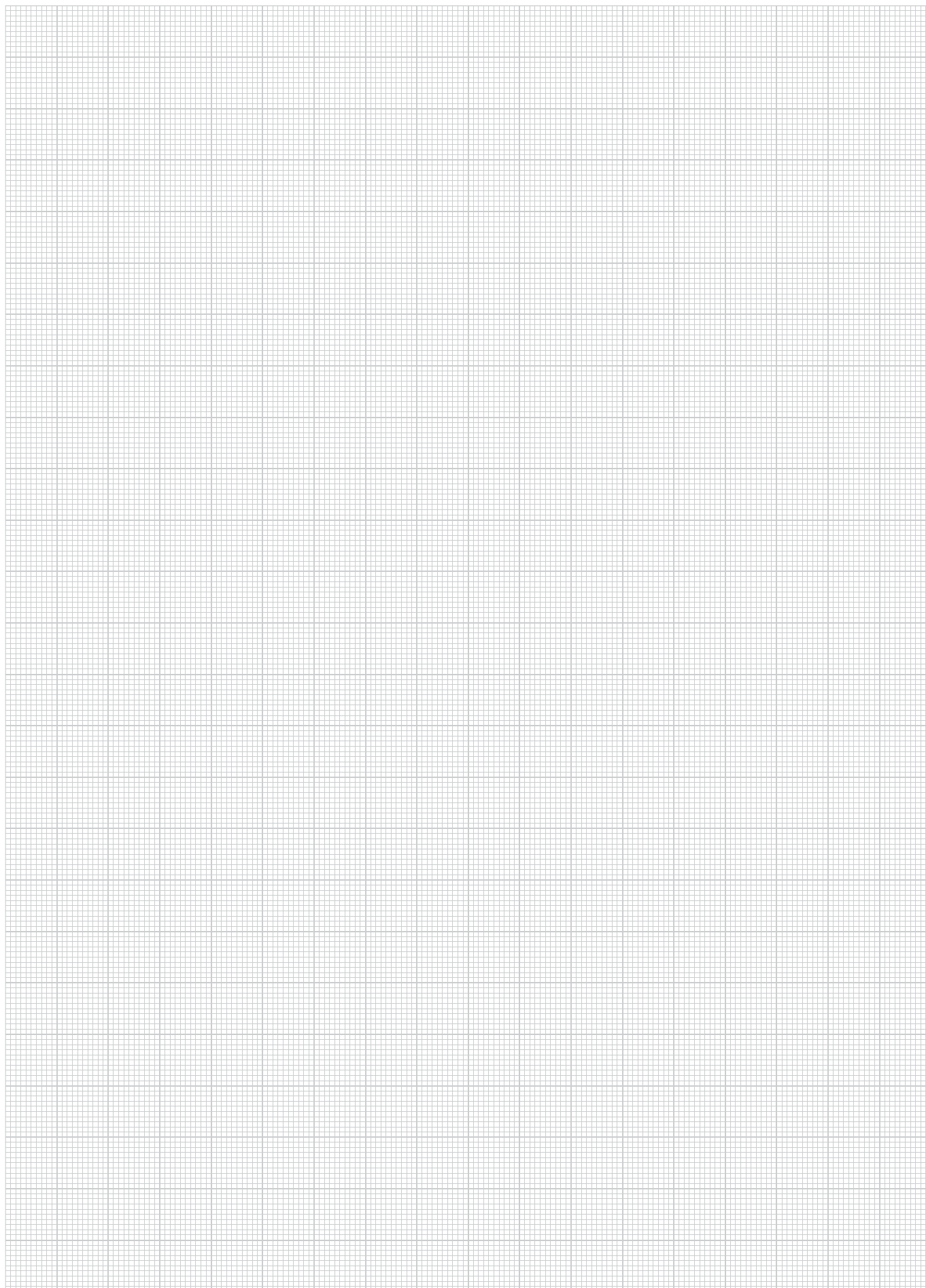
Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Лист для заметок

Монтажная система MM					
Монтажная система MQ					
Монтажная система MI					
Хомуты					
Фиксирующие и скользящие опоры					
Крепеж для вентиляции					
Монтажные элементы и аксессуары					
Горячий цинк					
Нержавеющая сталь					

Лист для заметок

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Монтажная система MI

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Монтажная система MI



Содержание раздела

Монтажная балка MI	Стр.	56
Элементы для соединения MI балок	Стр.	57–59
MIC Удлинитель для MI балки	Стр.	60
MIC Шарнирные соединительные элементы и опоры	Стр.	61
MIC-S Опорные пластины для монтажа к металлическим конструкциям	Стр.	62
MIC-S Консоли для монтажа к металлическим балкам	Стр.	63
MIC-C Опорные пластины для монтажа к бетонному основанию	Стр.	64–65
MIC-C Консоли для монтажа к бетонному основанию	Стр.	66
MIB Монтажные пластины для установки на металлические балки и бетонное основание	Стр.	67
MIC Оголовки и пластина составной опоры	Стр.	68
MIC-PS Элементы для монтажа скользящих опор	Стр.	69
Скоба и плита-переходник для крепления на MI балку	Стр.	70–71
MI-PS Хомут-опора для монтажа труб	Стр.	72–73
MIC-UB Элементы для монтажа U-образных хомутов	Стр.	74–75
Элементы для устройства подвижных подвесов и опор	Стр.	76–77
MI/MQ Соединительные элементы	Стр.	78
MI Принадлежности: специализированные монтажные болты, гайки, шайбы	Стр.	79
MI Принадлежности: Элементы для монтажа к металлическим балкам	Стр.	80–81
MI Принадлежности: крышки декоративные	Стр.	82
Технические характеристики монтажной системы MI	Стр.	83–92

Монтажная
система MIМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MI Монтажная балка

Преимущества:

- Несущая балка с высокой жесткостью при кручении.
- Возможность монтажа труб со всех сторон балки.
- Масштабная маркировка по длине профиля позволяет облегчить монтаж и разметку при нарезке.
- 100%совместимость с монтажной системой MQ благодаря интегрированному монтажному пазу.

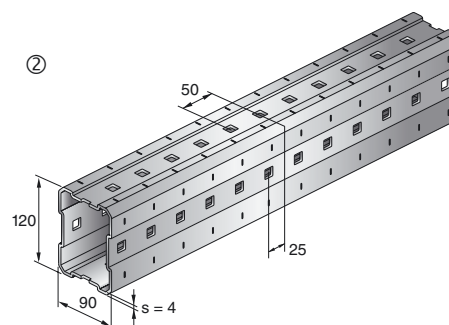
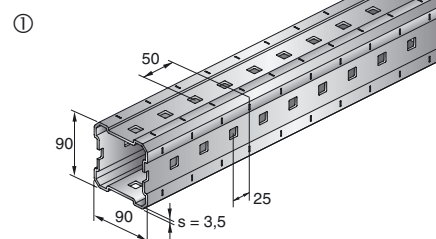
Технические данные:

Материал: S235JR согласно стандарту DIN 10025
Обработка поверхности: Горячее цинкование, 70 мкм



Поз. №.	Высота [мм]	Длина [м]	Толщина [мм]	Вес [кг/м]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	90	3	3,5	9,43	3	MI-90 3m	304798
①	90	6	3,5	9,43	6	MI-90 6m	304799
②	120	3	4	12,60	3	MI-120 3m	304800*
②	120	6	4	12,60	6	MI-120 6m	304801*

* Специальные условия поставки



Элементы для соединения MI балок

Преимущества:

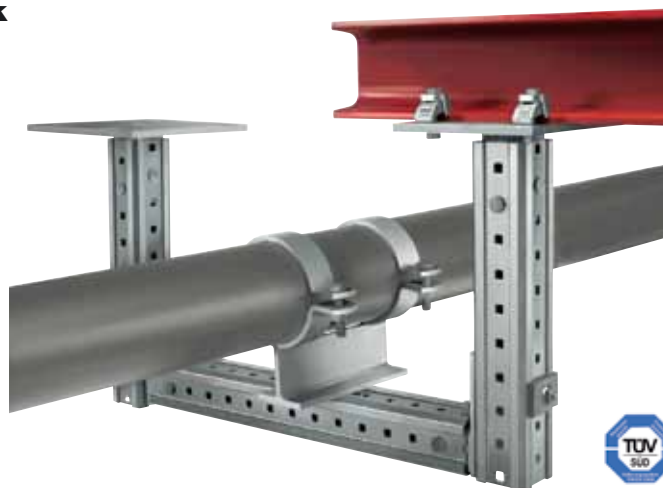
- Возможность регулировки соединения с точностью до 5 мм позволяет максимально гибко настраивать конструкцию при монтаже.
- Монтаж производится без сварки, исключительно при помощи болтового соединения (болты и гайки входят в комплект соединительного элемента).
- Квадратные отверстия на профиле в сочетании со специальными болтами позволяют эффективно воспринимать кручение.
- Специальные гайки обеспечивают надежную фиксацию и защиту от откручивания при вибрациях.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M_D :	84 Нм

Примечание:

Рекомендуемая схема нагружения — балка на двух опорах.

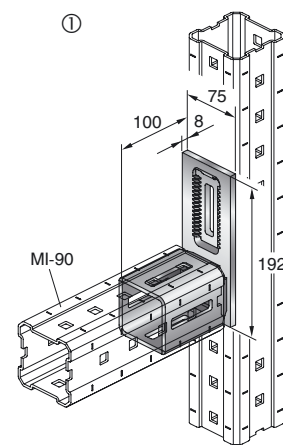
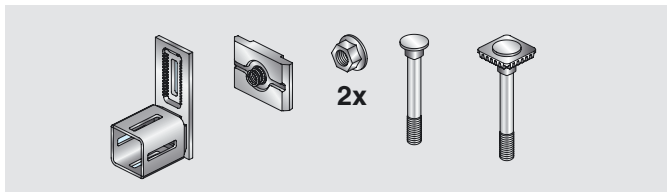


Соединительные элементы в комплекте

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	2,36	4	MIC-90-U	304803
②	MI-120	2,79	4	MIC-120-U	304804*

* Специальные условия поставки

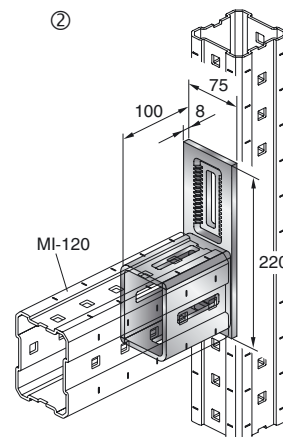
Комплект:



Соединительные элементы

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	1,78	4	MIC-90-U-AP	305708*
②	MI-120	2,18	4	MIC-120-U-AP	305709*

* Специальные условия поставки



Элементы для соединения MI балок

Преимущества:

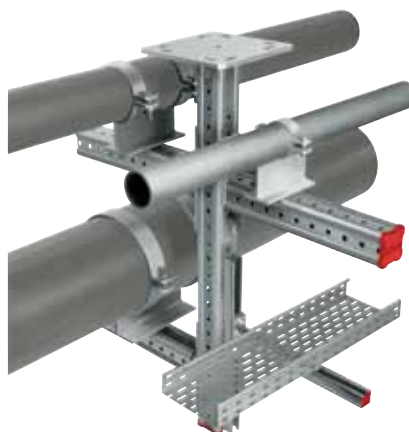
- Возможность регулировки соединения с точностью до 5 мм позволяет максимально гибко настраивать конструкцию при монтаже.
- Монтаж производится без сварки, исключительно при помощи болтового соединения (болты и гайки входят в комплект соединительного элемента).
- Квадратные отверстия на профиле в сочетании со специальными болтами позволяют эффективно воспринимать кручение.
- Специальные гайки обеспечивают надежную фиксацию и защиту от откручивания при вибрациях.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M_D :	84 Нм

Примечание:

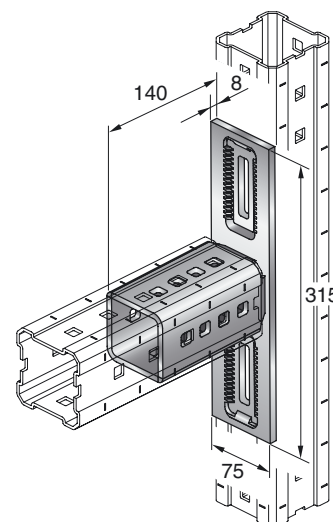
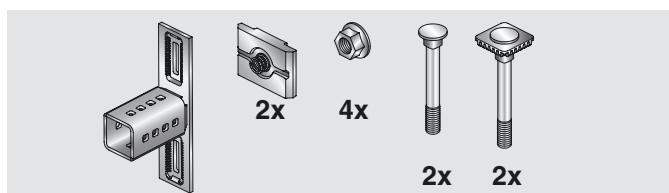
Существует возможность использовать элемент для консольного монтажа. Возможен монтаж с одной опорой.



Опорный соединитель в комплекте

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90	3,95	2	MIC-90-L	304805

Комплект:



Опорный соединитель

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90	2,80	2	MIC-90-L-AP	305710*

* Специальные условия поставки

Элементы для соединения MI балок

Преимущества:

- Универсальный монтаж с возможностью точной настройки в диапазоне до 5 мм.
- Монтаж с использованием 2-х соединительных болтов.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M _D :	84 Нм

Примечание:

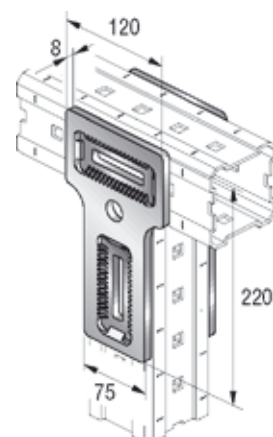
Устанавливается всегда с 2-х сторон MI балки.



Соединитель плоский в комплекте

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	2,04	2	MIC-T	304807

Комплект:



МІС Удлинитель для МІ балки

Преимущества:

- Поперечно-жесткое удлинение/соединение балки MI.
- Интегрированный стопор не дает удлинителю перемещаться внутри балки.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M _D :	84 Нм

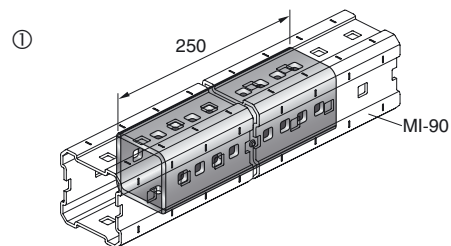
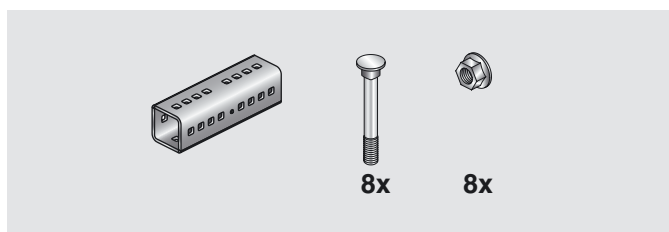


Удлинитель балки в комплекте

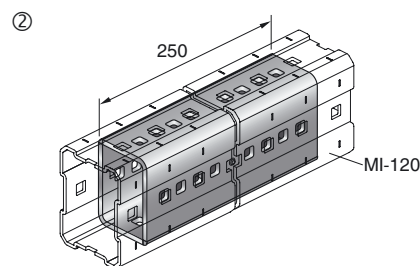
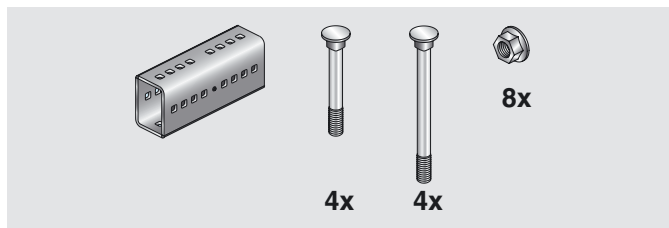
Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	3,57	2	MIC-90-E	304809*
②	MI-120	4,35	2	MIC-120-E	304810*

* Специальные условия поставки

Комплект ①:



Комплект ②:



MI Шарнирные соединительные элементы

Преимущества:

- Монтаж укосины или упора под углом 0–180°.
- Монтаж к металлическим балкам или бетонному основанию.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки (верхней) M _D :	84 Нм
Момент затяжки гайки (нижней) M _D :	69 Нм

Примечание:

При монтаже укосины, в процессе отпилки, необходимо обеспечить расстояние от края отверстия до края балки не менее 30 мм. Соединительный элемент монтировать только с 2-х сторон.

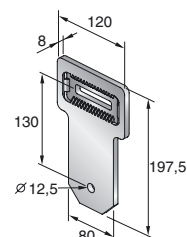
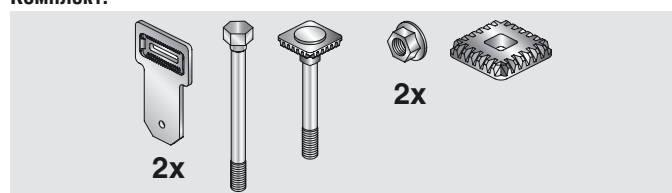


MIC-U-MA Шарнирный соединительный элемент в комплекте

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	2,53	2	MIC-U-MA	304806*

* Специальные условия поставки

Комплект:

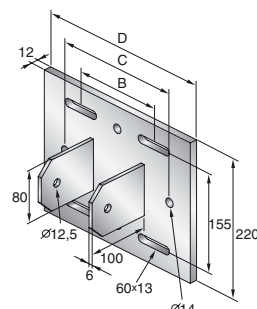
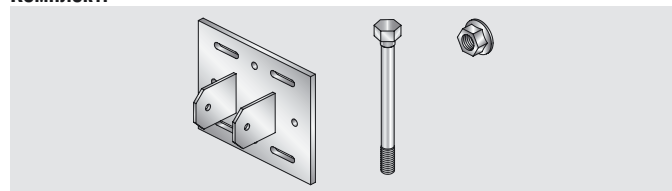


MIC-S Шарнирные опоры для монтажа к металлическим балкам в комплекте

В комбинации с	В [мм]	С [мм]	D [мм]	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	75-165	200	280	6,29	4	MIC-SA-MA	304815*
MI-90/MI-120	165-235	300	350	7,74	2	MIC-SB-MA	304816*
MI-90/MI-120	235-300	350	430	9,40	2	MIC-SC-MA	304817*

* Специальные условия поставки

Комплект:

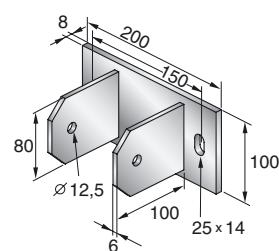
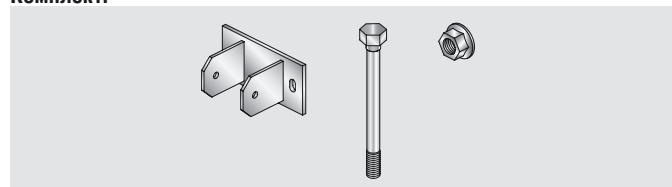


MIC-CU-MA Шарнирная опора для монтажа к бетонному основанию в комплекте

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	2,04	4	MIC-CU-MA	304828*

* Специальные условия поставки

Комплект:



MI Опорные пластины для монтажа к металлическим конструкциям

Преимущества:

- Для монтажа к стандартным металлическим балкам без необходимости сверления отверстий и сварки.
- Возможность монтажа к полке или перемычке балки с использованием скоб MI-GC-M 12 (арт. 304894, стр. 96).

Технические данные:

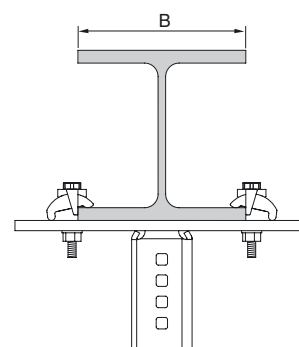
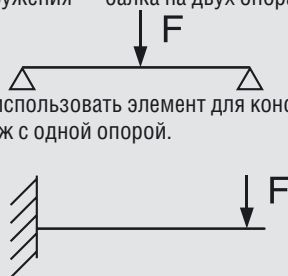
Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки болта клипсы M_D :	84 Нм
Момент затяжки болта соединителя M_D :	69 Нм

Примечание ①:

Рекомендуемая схема нагружения — балка на двух опорах.

Примечание ②+③:

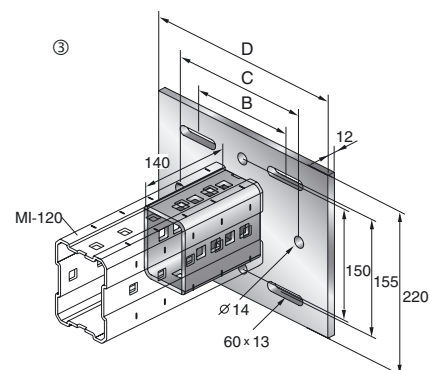
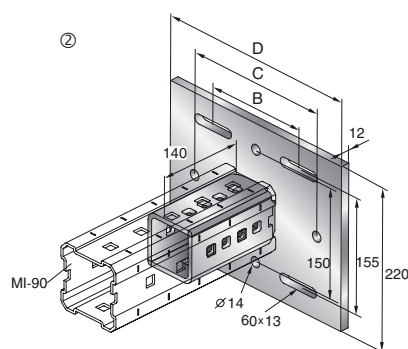
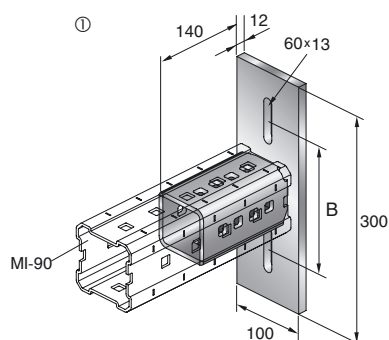
Существует возможность использовать элемент для консольного монтажа. Возможен монтаж с одной опорой.



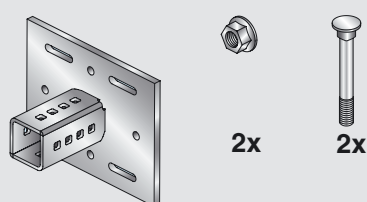
MIC-S Опорные пластины в комплекте

Поз №	В комбинации с	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	75-165	-	-	4,37	2	MIC-S90-AA	304811*
②	MI-90	75-165	200	280	7,14	2	MIC-S90-A	304812*
②	MI-90	165-235	300	350	8,59	2	MIC-S90-B	304813*
②	MI-90	235-300	350	430	10,24	2	MIC-S90-C	304814*
③	MI-120	75-165	200	280	7,54	2	MIC-S120-A	304818*
③	MI-120	165-235	300	350	8,99	2	MIC-S120-B	304819*
③	MI-120	235-300	350	430	10,65	2	MIC-S120-C	304820*

* Специальные условия поставки



Примечание:



MI Консоли для монтажа к металлическим балкам

Преимущества:

- Для монтажа к стандартным металлическим балкам без необходимости сверления отверстий и сварки.
- Возможность монтажа к полке или перемычке балки с использованием скоб MI-GC-M 12 (стр. 96).

Технические данные:

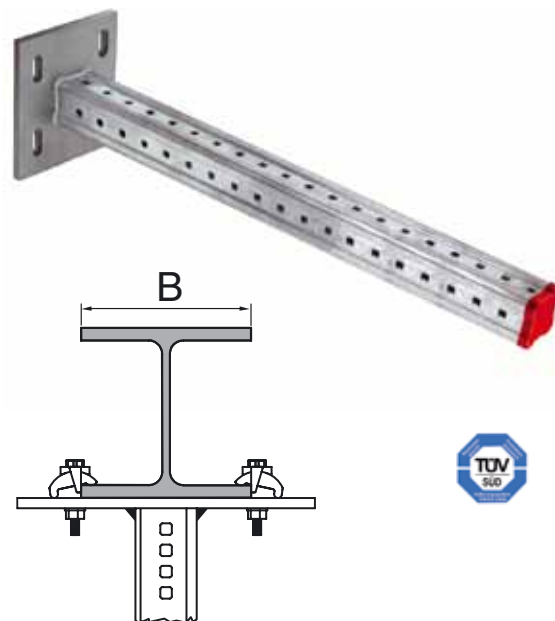
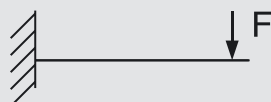
Материал: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

Обработка поверхности: Горячее цинкование, 75 мкм

Примечание:

Существует возможность использовать элемент для консольного монтажа. Возможен монтаж с одной опорой.

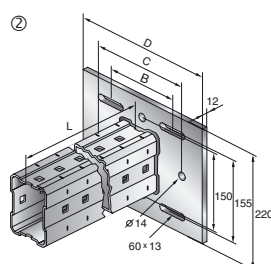
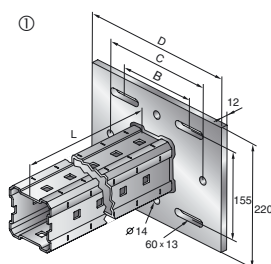
Подходит для монтажа с монтажными клипсами MI-GC-M12, артикул №304894.



MIC-S Консоли

Поз. №	В комбинации с	Длина L [мм]	В [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг/шт.]	Сосред. нагрузка 1/2-1/2 [кН]	Распред. нагрузка 1/3-1/3-1/3 [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	500	75-165	200	280	10,18	4.660	2.970	1	MIC-S90-A-500	267774*
①	MI-90	750	75-165	200	280	12,53	3.920	1.960	1	MIC-S90-A-750	267775*
①	MI-90	1000	75-165	200	280	14,89	2.900	1.450	1	MIC-S90-A-1000	267776*
①	MI-90	1500	75-165	200	280	19,61	1.850	0.920	1	MIC-S90-A-1500	267777*
①	MI-90	2000	75-165	200	280	24,32	1.310	0.650	1	MIC-S90-A-2000	267778*
①	MI-90	500	165-235	300	350	11,63	4.660	2.970	1	MIC-S90-B-500	267779*
①	MI-90	750	165-235	300	350	13,98	3.920	1.960	1	MIC-S90-B-750	267780*
①	MI-90	1000	165-235	300	350	16,34	2.900	1.450	1	MIC-S90-B-1000	267781*
①	MI-90	1500	165-235	300	350	21,06	1.850	0.920	1	MIC-S90-B-1500	267782*
①	MI-90	2000	165-235	300	350	25,77	1.310	0.650	1	MIC-S90-B-2000	267783*
①	MI-90	500	235-300	350	430	13,29	4.230	2.110	1	MIC-S90-C-500	267784*
①	MI-90	750	235-300	350	430	15,64	2.780	1.390	1	MIC-S90-C-750	267785*
①	MI-90	1000	235-300	350	430	18,00	2.040	1.020	1	MIC-S90-C-1000	267786*
①	MI-90	1500	235-300	350	430	22,72	1.280	0.640	1	MIC-S90-C-1500	267787*
①	MI-90	2000	235-300	350	430	27,43	0.880	0.440	1	MIC-S90-C-2000	267788*
②	MI-120	500	75-165	200	280	11,76	4.640	3.610	1	MIC-S120-A-500	267794*
②	MI-120	750	75-165	200	280	14,91	4.640	2.380	1	MIC-S120-A-750	267795*
②	MI-120	1000	75-165	200	280	18,06	3.510	1.750	1	MIC-S120-A-1000	267796*
②	MI-120	1500	75-165	200	280	24,36	2.230	1.110	1	MIC-S120-A-1500	267797*
②	MI-120	2000	75-165	200	280	30,66	1.560	0.780	1	MIC-S120-A-2000	267798*
②	MI-120	500	165-235	300	300	13,21	4.640	2.960	1	MIC-S120-B-500	267799*
②	MI-120	750	165-235	300	300	16,36	3.900	1.950	1	MIC-S120-B-750	270459*
②	MI-120	1000	165-235	300	300	19,51	2.870	1.430	1	MIC-S120-B-1000	270460*
②	MI-120	1500	165-235	300	300	25,81	1.810	0.900	1	MIC-S120-B-1500	270461*
②	MI-120	2000	165-235	300	300	32,11	1.240	0.620	1	MIC-S120-B-2000	270462*
②	MI-120	500	235-300	350	350	14,87	4.640	2.320	1	MIC-S120-C-500	270463*
②	MI-120	750	235-300	350	350	18,02	3.040	1.520	1	MIC-S120-C-750	270464*
②	MI-120	1000	235-300	350	350	21,17	2.230	1.110	1	MIC-S120-C-1000	270465*
②	MI-120	1500	235-300	350	350	27,47	1.230	0.690	1	MIC-S120-C-1500	270466*
②	MI-120	2000	235-300	350	350	33,77	0.810	0.460	1	MIC-S120-C-2000	270467*

* Специальные условия поставки



MI Опорные пластины для монтажа к бетонному основанию

Преимущества:

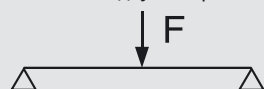
- Простой монтаж к бетонному основанию при помощи 4-х продольных монтажных отверстий.
- Возможность монтажа к стене, перекрытию, полу.
- Легкая установка силами одного монтажника.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M_D :	84 Нм

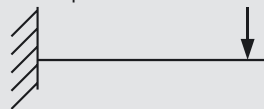
Примечание ①:

Рекомендуемая схема загрузки – балка на двух опорах.



Примечание ②и③:

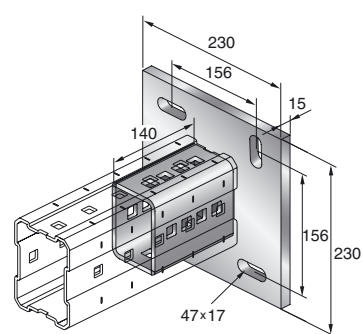
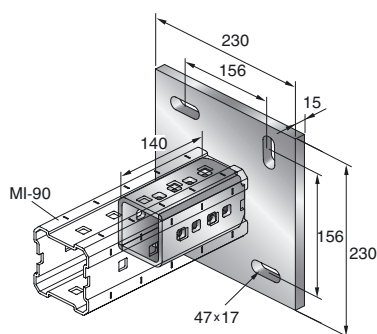
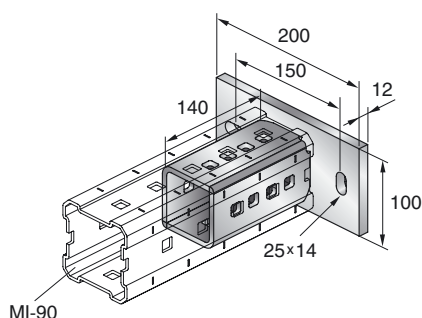
Существует возможность использовать элемент для консольного монтажа. Возможен монтаж с одной опорой.



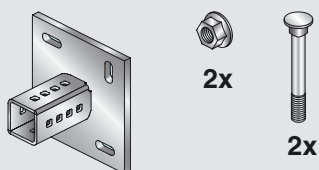
MIC-C Опорные пластины в комплекте

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	3,51	2	MIC-C90-AA	304825
②	MI-90	7,32	2	MIC-C90-D	304827
③	MI-120	7,69	2	MIC-C120-D	304829*

* Специальные условия поставки



Комплект:



MI Опорная пластина для монтажа к бетонному основанию

Преимущества:

- Более удобный элемент для конструкций монтируемых враспор.
- Возможность точной регулировки соединения балки и опоры.
- Идеально подходит для установки между двумя стенами или между стен коммуникационных каналов.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки гайки M _D :	84 Нм

Примечание:

Рекомендуемая схема нагружения — балка на двух опорах.

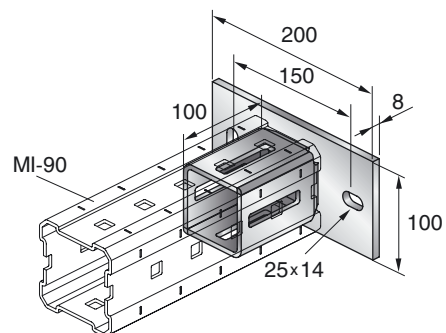
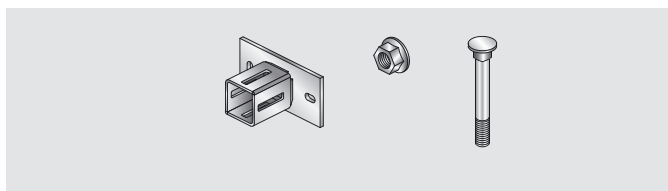


MIC-C90-U Опорная пластина в комплекте

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90	2,29	2	MIC-C90-U	304826*

* Специальные условия поставки

Комплект:



MI Консоли для монтажа к бетонному основанию

Преимущества:

- Простой монтаж к бетонному основанию при помощи 4-х продольных монтажных отверстий.
- Возможность монтажа к стене, перекрытию, полу.
- Легкий монтаж одним специалистом.

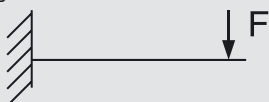
Технические данные:

Материал: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

Обработка поверхности: Горячее цинкование, 75 мкм

Примечание ①и②:

Существует возможность использовать элемент для консольного монтажа. Возможен монтаж с одной опорой.



Анкеры:

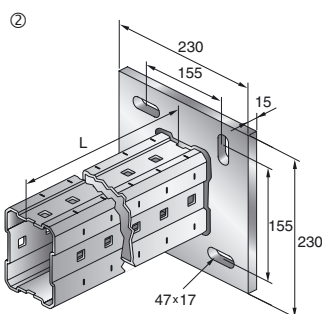
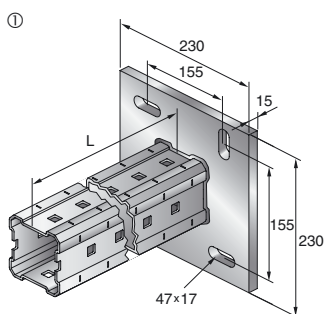
Анкер-шпильки HILTI HST M16, альтернативные анкеры HILTI: HVZ, HIT-TZ аналогичного номинального диаметра и аналогичного типа.



MIC-C Консоли

Поз. №	В комплекте с	Длина L [мм]	Вес [кг/шт.]	Сосред. нагрузка 1/2-1/2 [кН]	Распред. нагрузка 1/3-1/3-1/3 [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	500	10,60	9,380	4,690	1	MIC-C90-D-500	267789*
①	MI-90	750	12,95	6,210	3,100	1	MIC-C90-D-750	267790*
①	MI-90	1000	15,31	4,610	2,300	1	MIC-C90-D-1000	267791*
①	MI-90	1500	20,03	3,000	1,500	1	MIC-C90-D-1500	267792*
①	MI-90	2000	24,74	2,160	1,080	1	MIC-C90-D-2000	267793*
②	MI-120	500	12,18	10,000	5,320	1	MIC-C120-D-500	270468*
②	MI-120	750	15,33	7,040	3,520	1	MIC-C120-D-750	270469*
②	MI-120	1000	18,48	5,230	2,610	1	MIC-C120-D-1000	270470*
②	MI-120	1500	24,78	3,380	1,690	1	MIC-C120-D-1500	270471*
②	MI-120	2000	31,08	2,420	1,210	1	MIC-C120-D-2000	270472*

* Специальные условия поставки



MI Монтажные пластины для установки на металлические балки и бетонное основание

Преимущества:

- Монтаж к металлическим балкам с шириной полок 75–300 мм.
- Монтаж к бетонному основанию.

Технические данные:

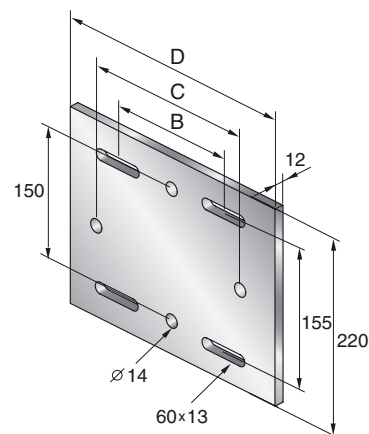
Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм



MIB-S Монтажные пластины

В комплекте с	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	75-165	200	280	5,46	2	MIB-SA	304821*
MI-90/MI-120	165-235	300	350	6,91	2	MIB-SB	304822*
MI-90/MI-120	235-300	350	430	8,57	2	MIB-SC	304823*

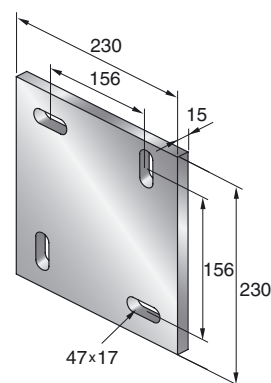
* Специальные условия поставки



MIB-CD Монтажная пластина

В комплекте с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	5,88	2	MIB-CD	304830*

* Специальные условия поставки



Оголовок и пластина составной опоры

Преимущества:

- Для каждого конкретного случая может быть выбрана нужная точка монтажа с балкой.
- Поставляется подготовленной для сварки. При необходимости может быть оцинкована.

Технические данные:

Материал: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

Обработка поверхности пластины: Горячее цинкование, 55 мкм

Обработка поверхности оголовка: Грунт



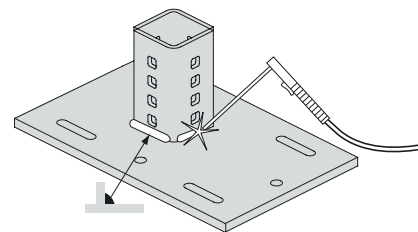
MIB Пластина сварной опоры

Наименование	Применяется с	Упаковка [шт.]	Артикул №
MIB-SA	²⁾ MIC-SC90/MIC-SC120	2	304821*
MIB-SB	²⁾ MIC-SC90/MIC-SC120	2	304822*
MIB-SC	²⁾ MIC-SC90/MIC-SC120	2	304823*
MIB-CD	²⁾ MIC-SC90/MIC-SC120	2	304830*

²⁾ Выбор комбинации оголовка-пластина зависит от нагрузок и размеров MI балки.

Технические характеристики пластины приведены на стр. 83.

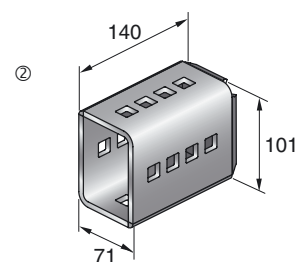
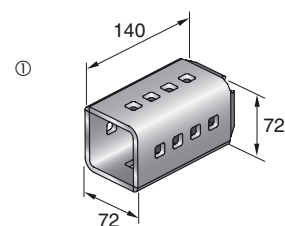
* Специальные условия поставки



MIC-SC Оголовок сварной опоры

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	1,44	2	MIC-SC90	304824*
②	MI-120	1,81	2	MIC-SC120	304808*

* Специальные условия поставки



MI Элементы для монтажа скользящих опор

Преимущества:

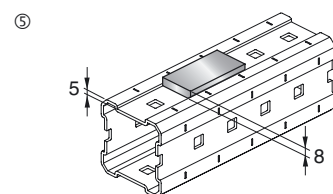
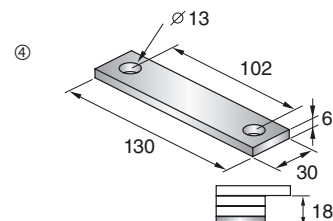
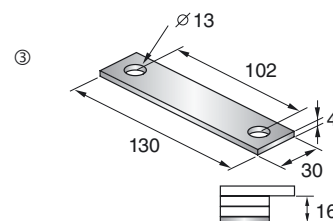
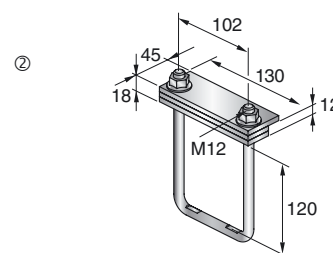
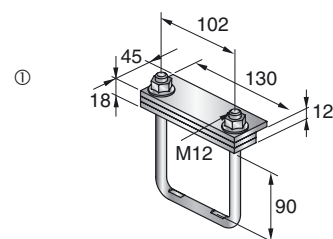
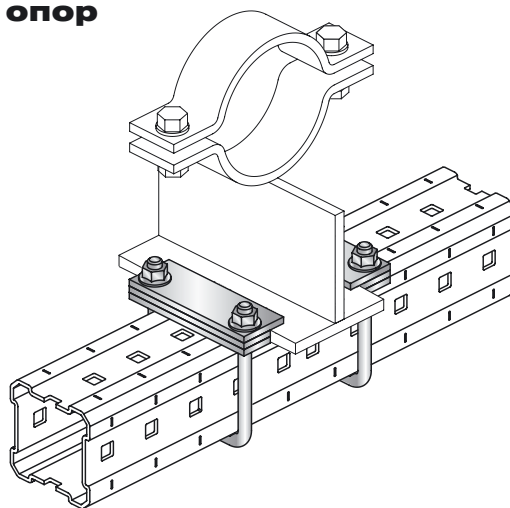
- Монтаж трубопроводов с помощью скользящих опор (в одном осевом направлении).
- Бесступенчатая настройка.
- Набор специальных опорных пластин позволяет вести монтаж с различными толщинами ребер трубных опор.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 45 мкм
Размер под ключ:	19

Технические данные:

Материал пластины:	PE-UH MW
Коэффициент трения:	$\mu=0,15$
Температурный диапазон:	от -73 до +90°C



MIC-PS Скобы в комплекте

Поз. №	В комплекте с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	1,80	4	¹⁾ MIC-PS90	304838*
②	MI-120	1,88	4	¹⁾ MIC-PS120	304839*
③	MI-90/MI-120	0,22	10	MIC-PSP-4MM	283593*
④	MI-90/MI-120	0,34	10	MIC-PSP-6MM	283594*

¹⁾ Поставляется в паре.

* Специальные условия поставки

Пластина скользящая

Поз. №	В комплекте с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
⑤	MI-90/MI-120	0,1	10	MIC-PG	304842*

* Специальные условия поставки

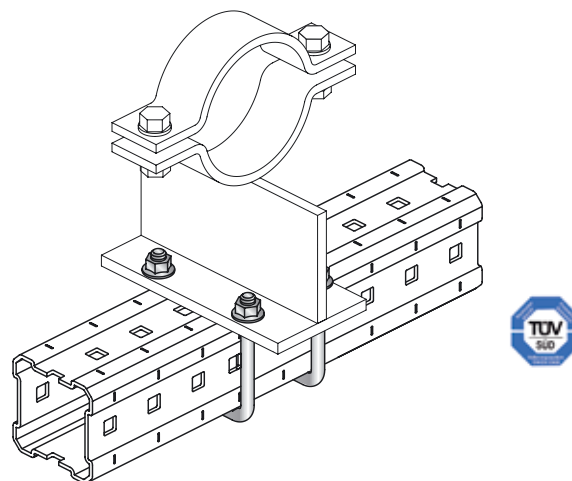
Скобы для крепления на MI балку

Преимущества:

- Быстрый и легкий монтаж фиксирующих опор на MI балку.
- Простая и удобная установка трубных хомутов.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 45 мкм
Размер под ключ:	19

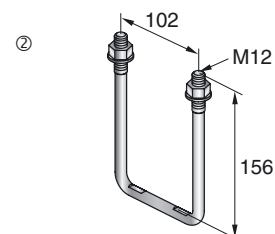
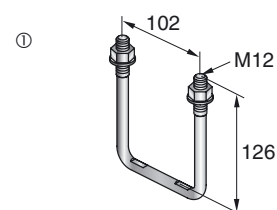


MIA-BO Скобы в комплекте

Поз.	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	0,60	8	MIA-BO90-M12 ²⁾	304840*
②	MI-120	0,68	8	MIA-BO120-M12 ²⁾	304841*

²⁾ Поставляется в паре.

* Специальные условия поставки



MI Плита-переходник для монтажа труб

Преимущества:

- Плита-переходник крепится к полкам металлической балки, тем самым позволяя использовать стандартные системы крепления для трубных опор.

Технические данные:

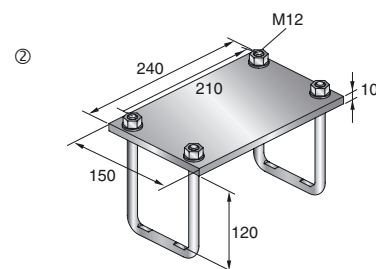
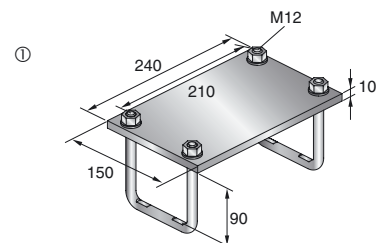
Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Размер под ключ:	19



MIC-PA Плита-переходник в комплекте

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	3,38	2	MIC-PA90	304836*
②	MI-120	3,46	2	MIC-PA120	304837*

* Специальные условия поставки



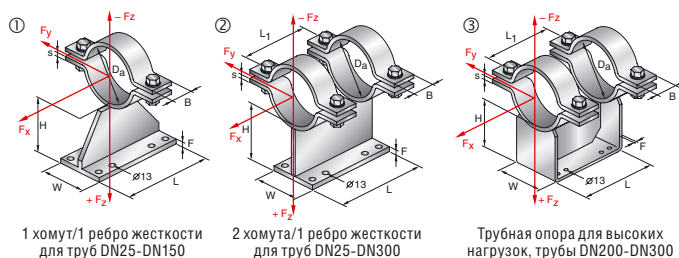
Хомут-опора для монтажа труб

Преимущества:

- Интегрированные монтажные отверстия для более простого позиционирования и монтажа.
- Подходит для монтажа труб с изоляцией (небольшой мостик холода).

Технические данные:

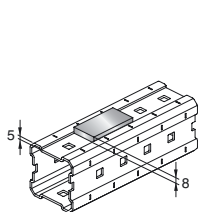
Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 70 мкм
Температурный диапазон:	до 300 °C



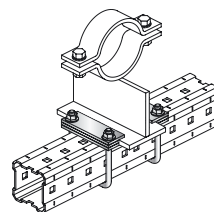
1 хомут/1 ребро жесткости для труб DN25-DN150

2 хомута/1 ребро жесткости для труб DN25-DN300

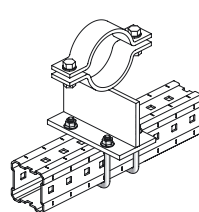
Трубная опора для высоких нагрузок, трубы DN200-DN300



Скользящая пластина



Направляющие скользящей опоры



Фиксирующая опора

MI-PS Хомут-опора



Поз №	Номин. размер D _n [мм]	Внешний диаметр D _s [мм]	B	s	Габаритные размеры [мм]				L ₁	Болт	Вес [кг/шт.]	Допустимые нагрузки [кН]					Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
					F	W	H	L				F _x	F _y	F _z	F _y				
① 25	33,7	30	6	9	80	85	250	—	M10	2,4	0,4	0,8	0,3	0,3	2	MI-PS1/1 25-85	304844*		
① 25	33,7	30	6	8	82	140	250	—	M10	2,8	0,4	0,8	0,3	0,3	2	MI-PS1/1 25-140	286957*		
① 40	48,3	30	6	9	80	85	250	—	M10	2,4	0,5	1,0	0,3	0,3	2	MI-PS1/1 40-85	304845*		
① 40	48,3	30	6	8	82	140	250	—	M10	2,8	0,5	1,0	0,3	0,3	2	MI-PS1/1 40-140	286958*		
① 50	60,3	40	6	9	80	85	250	—	M12	2,7	0,9	1,8	0,6	0,6	2	MI-PS1/1 50-85	304846*		
① 50	60,3	40	6	8	82	140	250	—	M12	3,2	0,9	1,8	0,6	0,6	2	MI-PS1/1 50-140	286959		
① 65	76,1	40	6	9	80	85	250	—	M12	2,8	1,1	2,1	0,7	0,7	2	MI-PS1/1 65-85	304847*		
① 65	76,1	40	6	8	82	140	250	—	M12	3,3	1,1	2,1	0,7	0,7	2	MI-PS1/1 65-140	286960*		
① 80	88,9	40	6	9	80	85	250	—	M12	2,9	1,2	2,3	0,8	0,8	2	MI-PS1/1 80-85	304848*		
① 80	88,9	40	6	8	82	140	250	—	M12	3,3	1,2	2,3	0,8	0,8	2	MI-PS1/1 80-140	286961*		
① 100	114,3	40	8	9	80	85	250	—	M12	3,4	2,5	5,0	1,7	1,7	2	MI-PS1/1 100-85	304849*		
① 100	114,3	40	8	8	80	140	250	—	M12	3,8	2,5	5,0	1,7	1,7	2	MI-PS1/1 100-140	286962*		
① 125	139,7	40	8	9	80	85	250	—	M12	3,6	2,9	5,8	1,9	1,9	2	MI-PS1/1 125-85	304850*		
① 125	139,7	40	8	8	80	140	250	—	M12	4,0	2,9	5,8	1,9	1,9	2	MI-PS1/1 125-140	286963*		
① 150	168,3	40	8	9	80	85	250	—	M12	3,8	3,2	6,4	2,1	2,1	2	MI-PS1/1 150-85	304851*		
① 150	168,3	40	8	8	80	140	250	—	M12	4,2	3,2	6,4	2,1	2,1	2	MI-PS1/1 150-140	286964*		
② 25	21,3	30	5	9	80	85	250	200	M10	3,3	0,8	1,5	0,5	0,5	2	MI-PS2/1 25-85	304852*		
② 25	21,3	30	5	9	80	140	250	180	M10	3,7	0,8	1,5	0,5	0,5	2	MI-PS2/1 25-140	286965*		
② 40	48,3	30	5	9	80	85	250	200	M10	3,4	1,0	2,0	0,7	0,7	2	MI-PS2/1 40-85	304853*		
② 40	48,3	30	5	9	80	140	250	180	M10	3,8	1,0	2,0	0,7	0,7	2	MI-PS2/1 40-140	286966*		
② 50	60,3	40	6	9	80	85	250	190	M12	4,1	1,8	3,5	1,2	1,2	2	MI-PS2/1 50-85	304854*		
② 50	60,3	40	6	9	80	140	250	180	M12	4,5	1,8	3,5	1,2	1,2	2	MI-PS2/1 50-140	286967*		
② 65	76,1	40	6	9	80	85	250	190	M12	4,3	2,1	4,2	1,4	1,4	2	MI-PS2/1 65-85	304855*		
② 65	76,1	40	6	9	80	140	250	180	M12	4,7	2,1	4,2	1,4	1,4	2	MI-PS2/1 65-140	286968*		
② 80	88,9	40	6	9	80	85	250	190	M12	4,4	2,4	4,7	1,6	1,6	2	MI-PS2/1 80-85	304856*		
② 80	88,9	40	6	9	80	140	250	180	M12	4,8	2,4	4,7	1,6	1,6	2	MI-PS2/1 80-140	286969*		
② 100	114,3	40	8	9	80	85	250	190	M12	5,3	3,0	6,0	2,0	2,0	2	MI-PS2/1 100-85	304857*		
② 100	114,3	40	8	9	80	140	250	180	M12	5,8	3,0	6,0	2,0	2,0	2	MI-PS2/1 100-140	286970*		
② 125	139,7	40	8	9	80	85	250	190	M12	5,7	3,5	7,0	2,3	2,3	1	MI-PS2/1 125-85	304858*		
② 125	139,7	40	8	9	80	140	250	180	M12	6,1	3,5	7,0	2,3	2,3	1	MI-PS2/1 125-140	286971*		
② 150	168,3	40	8	9	80	85	250	190	M12	6,1	4,0	8,0	2,7	2,7	1	MI-PS2/1 150-85	304859*		
② 150	168,3	40	8	9	80	140	250	180	M12	6,6	4,0	8,0	2,7	2,7	1	MI-PS2/1 150-140	286972*		
② 200	219,1	50	8	9	100	107	250	180	M16	8,5	4,8	9,5	3,2	3,2	1	MI-PS2/1 200-107	304860*		
② 200	219,1	50	8	9	100	142	250	180	M16	8,9	4,8	9,5	3,2	3,2	1	MI-PS2/1 200-142	286973*		
② 250	273,0	50	8	9	100	107	250	180	M16	9,5	5,3	10,5	3,5	3,5	1	MI-PS2/1 250-107	304861*		
② 250	273,0	50	8	9	100	142	250	180	M16	9,9	5,3	10,5	3,5	3,5	1	MI-PS2/1 250-142	286974*		
② 300	323,9	50	8	9	100	107	250	180	M16	10,5	5,8	11,5	3,8	3,8	1	MI-PS2/1 300-107	304862*		
② 300	323,9	50	8	9	100	142	250	180	M16	10,9	5,8	11,5	3,8	3,8	1	MI-PS2/1 300-142	286975*		

При использовании трубных опор необходимо принимать во внимание максимально допустимые нагрузки для соединяющих деталей.

* Специальные условия поставки

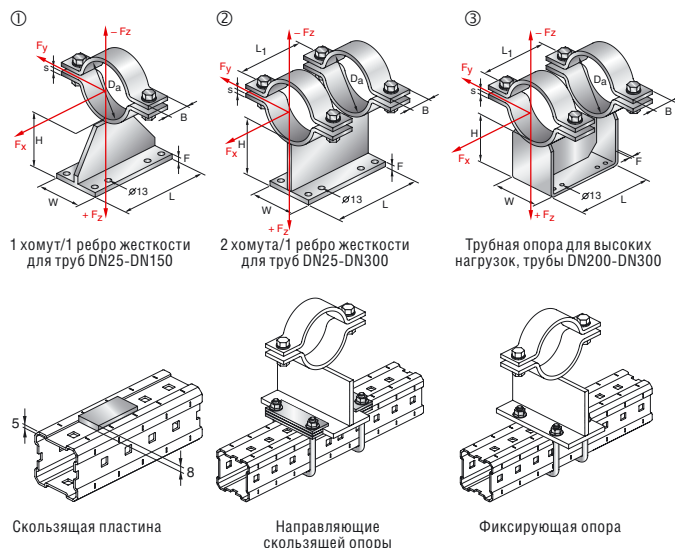
Хомут-опора для монтажа труб

Преимущества:

- Интегрированные монтажные отверстия для более простого позиционирования и монтажа.
- Подходит для монтажа труб с изоляцией (небольшой мостик холода).

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 70 мкм
Температурный диапазон:	до 300°C



MI-PS Хомут-опора

Поз. №	Номин. размер D_n [мм]	Внешний диаметр трубы D_s [мм]	B	s	F	W	H	L	L_1	Болт	Вес [кг/шт.]	Допустимые нагрузки [кН]				Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
												F_{x+}	F_y	F_{z-}	F_y			
③	200	219,1	50	8	8	175	107	290	260	M16	12,4	-	12,0	4,0	4,0	1	MI-PS2/2 200-107	304863*
③	200	219,1	50	8	8	175	142	290	260	M16	15,5	-	12,0	4,0	4,0	1	MI-PS2/2 200-142	286976*
③	250	273,0	50	8	8	175	107	290	260	M16	13,2	-	15,0	5,0	5,0	1	MI-PS2/2 250-107	304864*
③	250	273,0	50	8	8	175	142	290	260	M16	16,3	-	15,0	5,0	5,0	1	MI-PS2/2 250-142	286977*
③	300	323,9	50	8	8	175	107	290	260	M16	14,0	-	16,0	5,3	5,3	1	MI-PS2/2 300-107	304865*
③	300	323,9	50	8	8	175	142	290	260	M16	17,0	-	16,0	5,3	5,3	1	MI-PS2/2 300-142	286978*
③	350	355,6	60	8	10	175	142	290	250	M16	19,2	-	17,8	5,9	5,9	1	MI-PS2/2 350-142	304866*
③	350	355,6	60	8	10	175	192	290	250	M16	21,4	-	17,8	5,9	5,9	1	MI-PS2/2 350-192	286979*
③	400	406,4	60	8	10	250	142	290	250	M16	24,9	-	18,7	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 400-142	304867*
③	400	406,4	60	8	10	250	192	290	250	M16	27,9	-	18,7	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 400-192	286980*
③	500	508,0	70	10	10	250	142	290	240	M20	33,5	-	21,3	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 500-142	304868*
③	500	508,0	70	10	10	250	192	290	240	M20	36,5	-	21,3	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 500-192	286981*
③	600	610,0	70	10	10	250	142	290	240	M20	36,8	-	28,0	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 600-142	304869*
③	600	610,0	70	10	10	250	192	290	240	M20	38,8	-	28	6,0	6,0	1	MI-PS2/2 600-192	286982*

* Специальные условия поставки

MI Соединительные элементы для U-образных хомутов Для монтажа труб без изоляции

Преимущества:

- Быстрый и легкий монтаж труб без изоляции в любой точке балки.
- Форма отверстий кронштейна позволяет производить быструю подгонку хомута с трубой.

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Соединительные болты:	M12 (соединение к балке MI)
Размер под ключ:	19

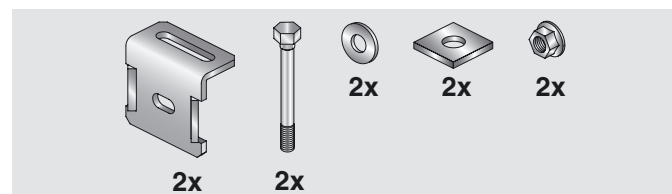


Соединительные элементы для U-образных хомутов в комплекте

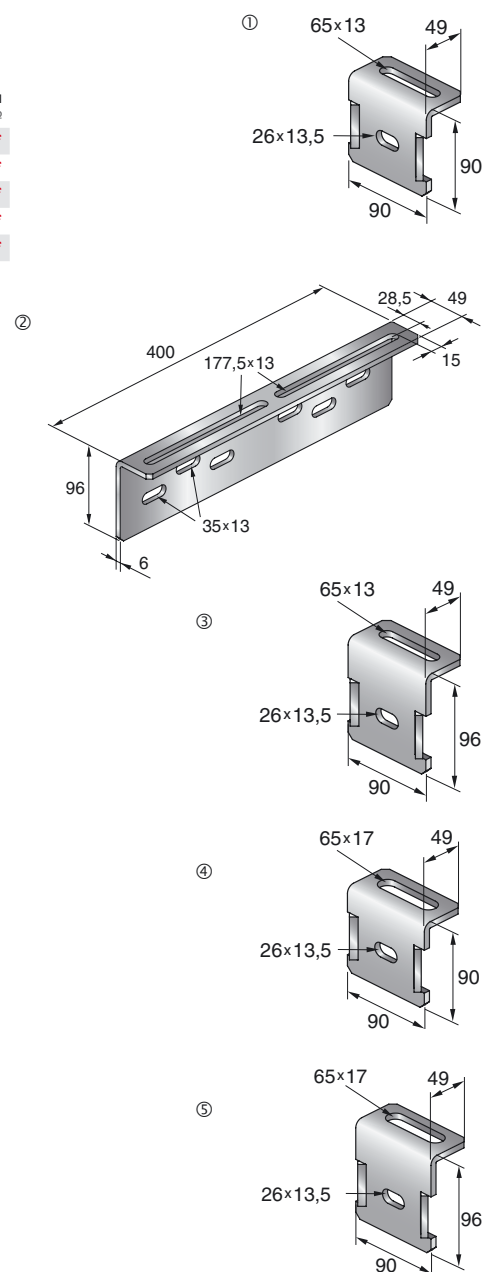
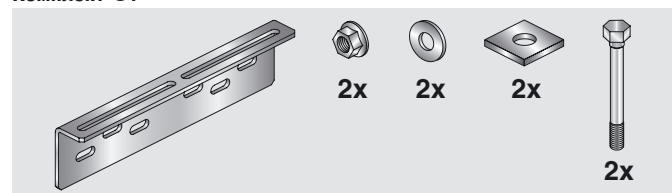
Поз. №	В комбинации	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	1,26	10	MIC-UB90-M12	304831*
②	MI-90	2,58	2	MIC-UB90-M12 L400	304832*
③	MI-120	1,38	10	MIC-UB120-M12	304833*
④	MI-90	1,24	6	MIC-UB90-M16	304834*
⑤	MI-120	1,36	6	MIC-UB120-M16	304835*

* Специальные условия поставки

Комплект ①③④⑤:



Комплект ②:



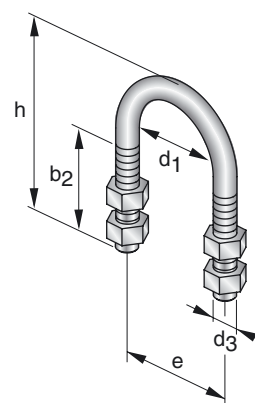
MI U-образный хомут для монтажа труб без изоляции

Преимущества:

- Малая поверхность контакта между U-образным болтом и трубой.
- Минимальная щелевая коррозия

Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 45 мкм
Температурный диапазон:	до 300°C



U-образные хомуты в комплекте

DN	Внешний диам. трубы D _s [мм]	d ₁	Размеры [мм] b ₂	h	Диам. в основании d ₃	e	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
25	33,7	38	50	76	10	M10	0,13	5	MI-UB 25-M10	431587*
40	48,3	52	50	92	10	M10	0,16	5	MI-UB 40-M10	431588*
50	60,3	64	50	109	12	M12	0,24	5	MI-UB 50-M12	431589*
65	76,1	82	50	125	12	M12	0,27	5	MI-UB 65-M12	431590*
80	88,9	94	50	138	12	M12	0,29	5	MI-UB 80-M12	431591*
100	114,3	120	60	171	16	M16	0,64	5	MI-UB 100-M16	431592*
125	139,7	148	60	191	16	M16	0,72	3	MI-UB 125-M16	431593*
150	168,3	176	60	217	16	M16	0,80	3	MI-UB 150-M16	431594*
200	219,1	228	70	283	16	M16	1,01	3	MI-UB 200-M16	431595*
250	273,0	282	70	334	16	M16	1,19	3	MI-UB 250-M16	431598*

* Специальные условия поставки

MIC-SPH Пластина для создания маятниковых подвесов

Преимущества:

- Простая конструкция для создания маятниковых подвесов.
- Элементы маятникового подвеса привариваются к MIC-SPH пластине и легко устанавливаются на MI балку.

Технические данные:

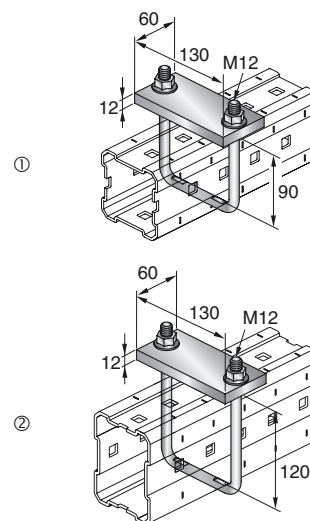
Материал: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

Обработка поверхности U-болта: Горячее цинкование, 45 мкм

Обработка поверхности пластины: Грунт

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	1,01	4	MIC-SPH-90	304843*
②	MI-120	1,10	4	MIC-SPH-120	283592*

* Специальные условия поставки



MI-DPR Роликовая опора

Преимущества:

- Размеры опоры подходят для крепления к монтажной балке MI с элементами MIC-PA90 или MIC-PA120 (стр. 87).

Технические данные:

Материал корпуса: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

Материал роликов: S355 JO в соотв. с DIN EN 10025

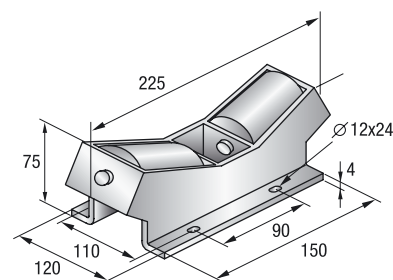
Материал оси: нержавеющая сталь (1.4541)

Номинальная нагрузка: 15 кН

Коэффициент трения: 0,035

В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Диаметр трубы [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	5,50	219-406	1	MI-DPR	304880*

* Специальные условия поставки



MIC-TRC Кронштейн для подвеса MI балки

Преимущества:

- Простое закрепление усилиями одного монтажника.
- Обратная сторона MI балки остается свободной.
- MIC-TRC может устанавливаться как сверху, так и снизу MI балки.
- Возможна регулировка подвеса по высоте. С балкой MI-90 – до 30 мм, с MI-120 – до 15 мм.
- В зазор между MI балкой и кронштейном MIC-TRC, возможно установить MQ профиль.

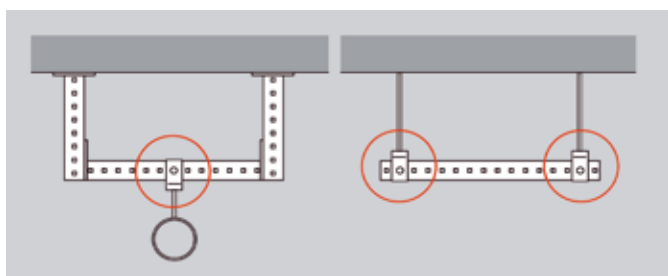
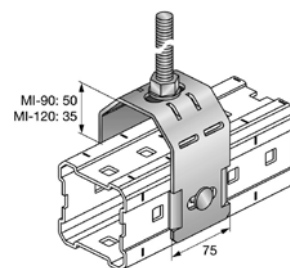
Технические данные:

Материал:	S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Соединительный болт:	M12 (соединение к балке MI)
Момент затяжки гайки M _D :	69 Нм



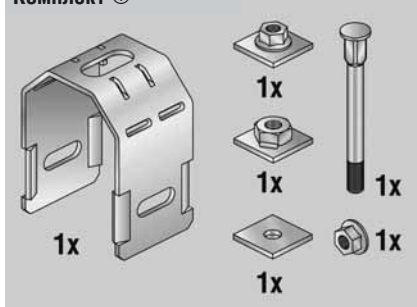
Поз. №	В комбинации с MI балкой	Размер резьбы	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90/MI-120	M12 при 1/2"	0,982	2	MIC-TRC M12-1/2	233856*
②	MI-90/MI-120	M16	0,893	2	MIC-TRC M16	233857*
③	MI-90/MI-120	M20 при 3/4"	1,003	2	MIC-TRC M20-3/4	233858*

* Специальные условия поставки

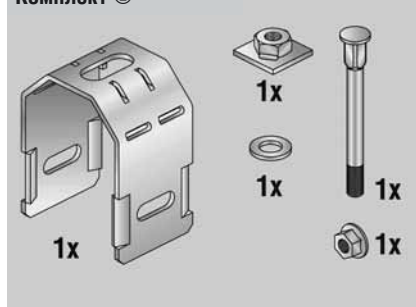


F_{рек}
M12 при 1/2": 8кН
M16: 10кН
M20 при 3/4": 15кН

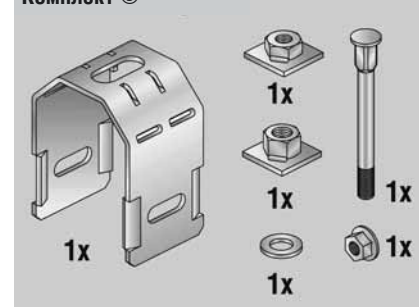
Комплект ①



Комплект ②



Комплект ③



MI/MQ Соединительные элементы

Преимущества:

- Совместимость с одинарными монтажными профилями MQ.
- Надежное распределение нагрузки благодаря геометрически замкнутой конструкции балки.

Технические данные:

Материал: S235 JRG2 в соотв. с DIN EN 10025

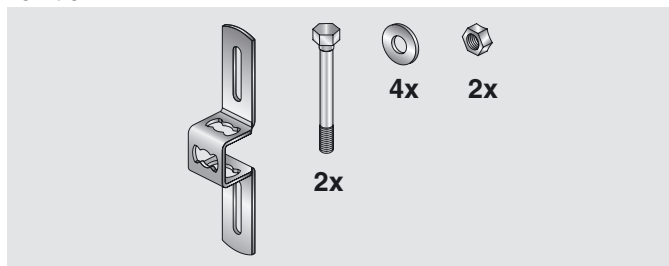
Обработка поверхности: горячее цинкование 55 мкм



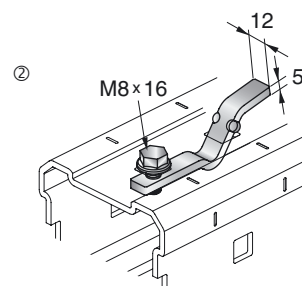
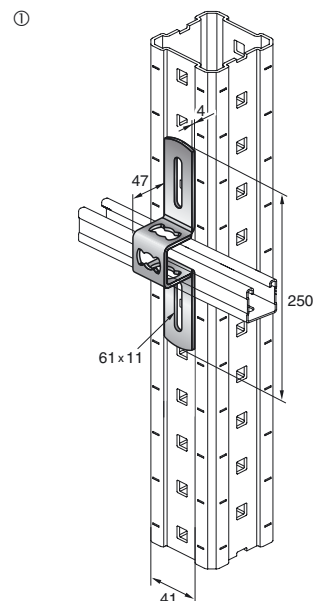
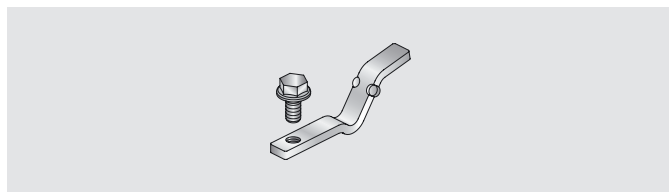
Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-41/MQ-21D	0,36	16	MIC-MI/MQ-X	304881*
②	Все типы одинарных профилей MQ	0,05	5	MIC-MI/MQ-M8	304882*

* Специальные условия поставки

Комплект ①:



Комплект ②:



MI Принадлежности: Болты, гайки, шайбы

Преимущества:

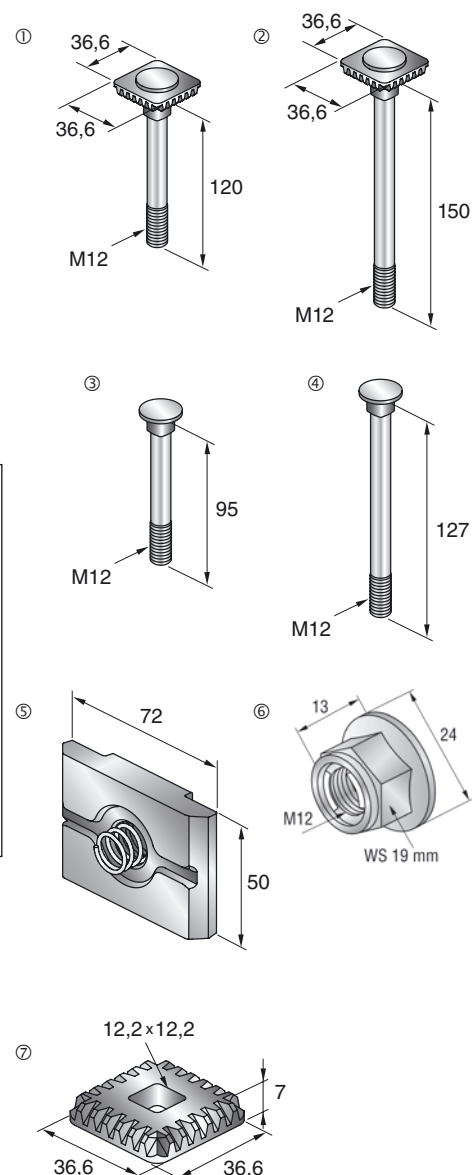
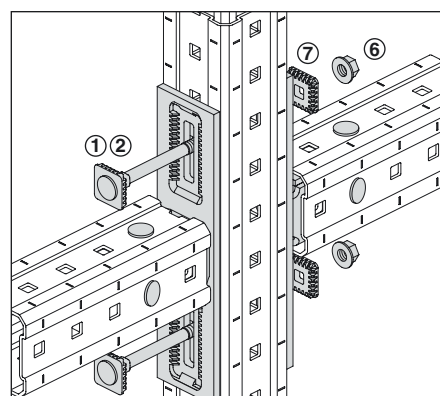
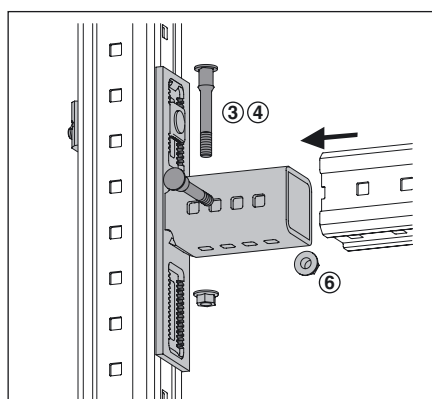
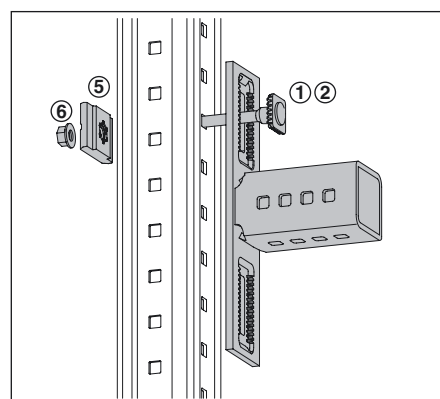
- Детали разработаны для легкой сборки усилиями одного монтажника.
- Зубчатая шайба позволяет производить регулировку соединения с точностью до 5 мм.
- Болт с зубчатой шайбой и пружинная шайба обеспечивают простую регулировку и надежную фиксацию соединения в процессе предварительного монтажа.



Материал:	EN-GJMW-400-5 в соотв. с DIN EN 1562
Болт:	Сталь, класс 8.8
Гайки:	Сталь, класс 8 в соотв. с DIN 1661, самоконтрящийся
Обработка поверхности:	горячее цинкование 45 мкм
Размер под ключ:	19
Момент затяжки M _D :	84 Нм

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	0,16	10	MIA-EN90	304887*
②	MI-120	0,19	10	MIA-EN120	304888*
③	MI-90	0,10	10	MIA-ON90	304889*
④	MI-120	0,13	10	MIA-ON120	304890*
⑤	MI-90/MI-120	0,28	10	MIA-EN-P	304891*
⑥	MI-90/MI-120	0,02	50	6-гранная контргайка M12-F	382897*
⑦	MI-90/MI-120	0,06	20	MIA-TP	305707*
	MI-90/MI-120	0,10	40	6-гранный болт M12x120-F/8.8	283595*
	MI-90/MI-120	0,11	40	6-гранный болт M12x130-F/8.8	283596*
	MI-90/MI-120	0,005	100	A 13-F Шайба	304771*
	MI-90/MI-120	0,015	100	M12-F Гайка	304766*

* Специальные условия поставки



MI Принадлежности:**Зажим-крепеж к стальным балкам MI-SGC M12****Преимущества:**

- Для стальных балок с толщиной полки от 3 до 36 мм и углом наклона до 15°.
- Коррозионная защита металлической балки при установке на нее зажима не повреждается.
- Зажим-крепеж оснащен гайкой против откручивания.

Технические данные:

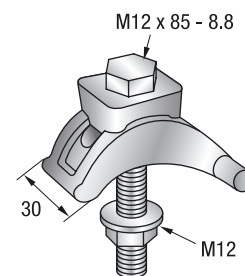
Материал:	EN-GJMW-400-5 в соотв. с DIN EN 1562
Обработка поверхности:	Горячее цинкование, 55 мкм
Болт:	M12, Сталь прочности 8.8
Размер под ключ:	19
Момент затяжки M _B :	69 Нм

Примечания:

- Болт должен быть установлен вплотную к кромке балки, а лапка зажима должна примыкать к прижимаемой металлической пластине широкой стороной.
- Зажимы всегда должны использоваться в паре.

В комбинации с балками	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	0,27	16	MI-SGC M12	233859*

* Специальные условия поставки



MI-DGC Зажим-крепеж к стальным балкам **Для прямого монтажа MI балки** **к стандартным металлическим** **конструкциям**

Преимущества:

- Для стальных балок с толщиной полки от 3 до 36 мм и углом наклона до 15°.
- При установке, зажим MI-DGC не повреждает коррозионную защиту металлической балки.
- Зажим-крепеж оснащен гайкой против откручивания.

Материал: EN-GJMW-400-5 в соотв. с DIN EN 1562

Обработка поверхности: Горячее цинкование, 55 мкм

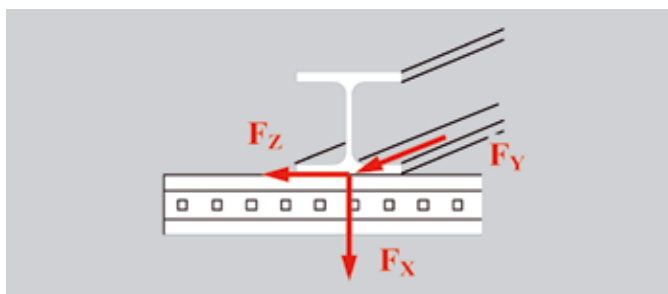
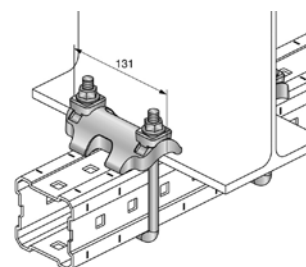
U-болт: M12, сталь прочности 8.8

Момент затяжки M_D: 84 Нм

- U-болт должен быть установлен вплотную к кромке балки.
- Зажимы всегда должны использоваться в паре.

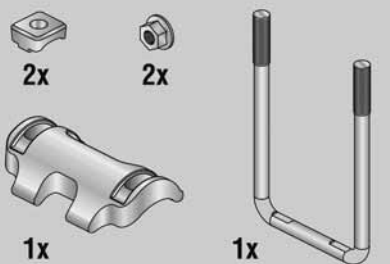
В сочетании с балками	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MI-90/MI-120	3,41	4	MIC-DGC 90	233860*
MI-90/MI-120	3,65	4	MIC-DGC 120	233861*

* Специальные условия поставки

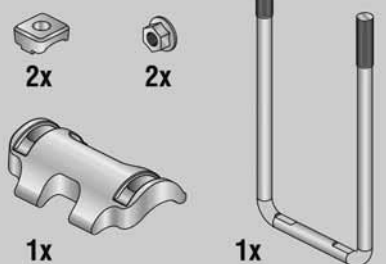


F_{рек.}
 F_x: 22 кН
 F_y: 6 кН
 F_z: 6 кН

Комплект ①



Комплект ②



Монтажная система MI

Монтажная система MI

Монтажная система MI

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MI Принадлежности: Крышки декоративные

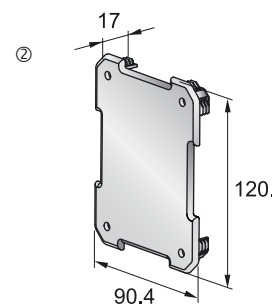
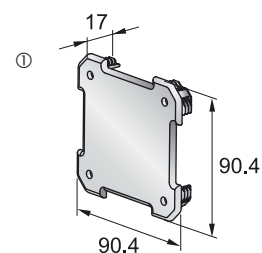
Преимущества:

- Торцы монтажных балок закрываются декоративными крышками в целях безопасности.
- Снятие декоративных крышек позволяет устранять, накопившуюся жидкость.

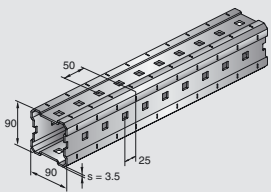
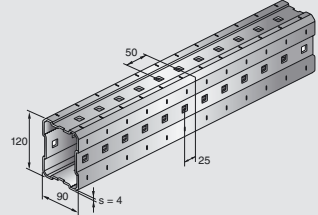
Технические данные:

Материал: Morlen EP (Полипропилен) 240 Н
Температурный диапазон: от -30 до +90°C

Поз. №	В комбинации с	Вес [кг/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MI-90	0,02	25	MIA-EC-90	432077
②	MI-120	0,03	25	MIC-EC-120	432078



Технические характеристики индустриальной монтажной системы MI

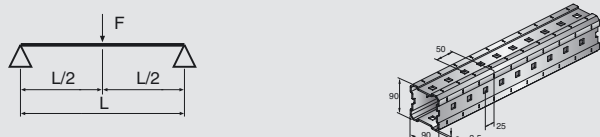
Технические характеристики монтажных балок			
		MI-90	MI-120
Толщина стенки	t [мм]	3,5	4,0
Площадь поперечного сечения	A [мм ²]	1002,6	1375,7
Масса балки	[кг/м]	9,43	12,64
Материал			
Предел текучести	$f_{y,k}$ [Н/мм ²]	235,0	235,0
Допустимая нагрузка на растяжение*	$\sigma_{доп}$ [Н/мм ²]	152,6	152,6
Модуль упругости	[Н/мм ²]	210000	210000
Модуль сдвига	[Н/мм ²]	81000	81000
Обработка поверхности			
Горячая гальванизация	70 мкм	I	I
Параметры поперечного сечения для оси Y			
Линия центра тяжести	e_y [мм]	45,0	60,0
Момент инерции	I_y [см ⁴]	115,34	265,78
Момент сопротивления	W_y [см ³]	25,63	44,30
Радиус инерции	i_y [см]	3,39	4,40
Параметры поперечного сечения для оси Z			
Линия центра тяжести	e_z [мм]	45,00	45,00
Момент инерции	I_z [см ⁴]	115,34	173,58
Момент сопротивления	W_z [см ³]	25,63	38,57
Радиус инерции	i_z [см]	3,39	3,55
Параметры по кручению			
Полярный момент инерции	ΣI_t [см ⁴]	155,56	297,02
Полярный момент сопротивления	$W_t = 2 \cdot A_{Bredt} \cdot$ [см ³]	45,25	71,63

* Допустимая нагрузка на растяжение рассчитана исходя из условия $\sigma_d / \gamma_{G/Q}$ с коэффициентом запаса прочности $\gamma = 1,4$.
 σ_d получается из более высокого значения предела текучести стали вследствие ее холодной штамповки в соответствии с DAST-RILI 016 1992 год: $\sigma_d = f_{yk} / \gamma_M$ с $\gamma_M = 1,1$.

Однопролетная балка с сосредоточенной нагрузкой по центру

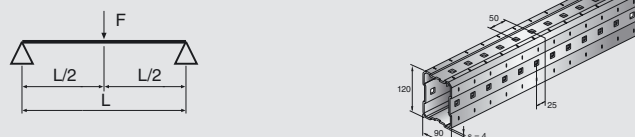
F_1 при $f=L/200$, F_2 при $f=L/300$, F при $\sigma_{\text{доп}}$ с учетом веса несущей балки.

Балка MI-90 с одним пролетом, 1 груз в центре балки $L/2$



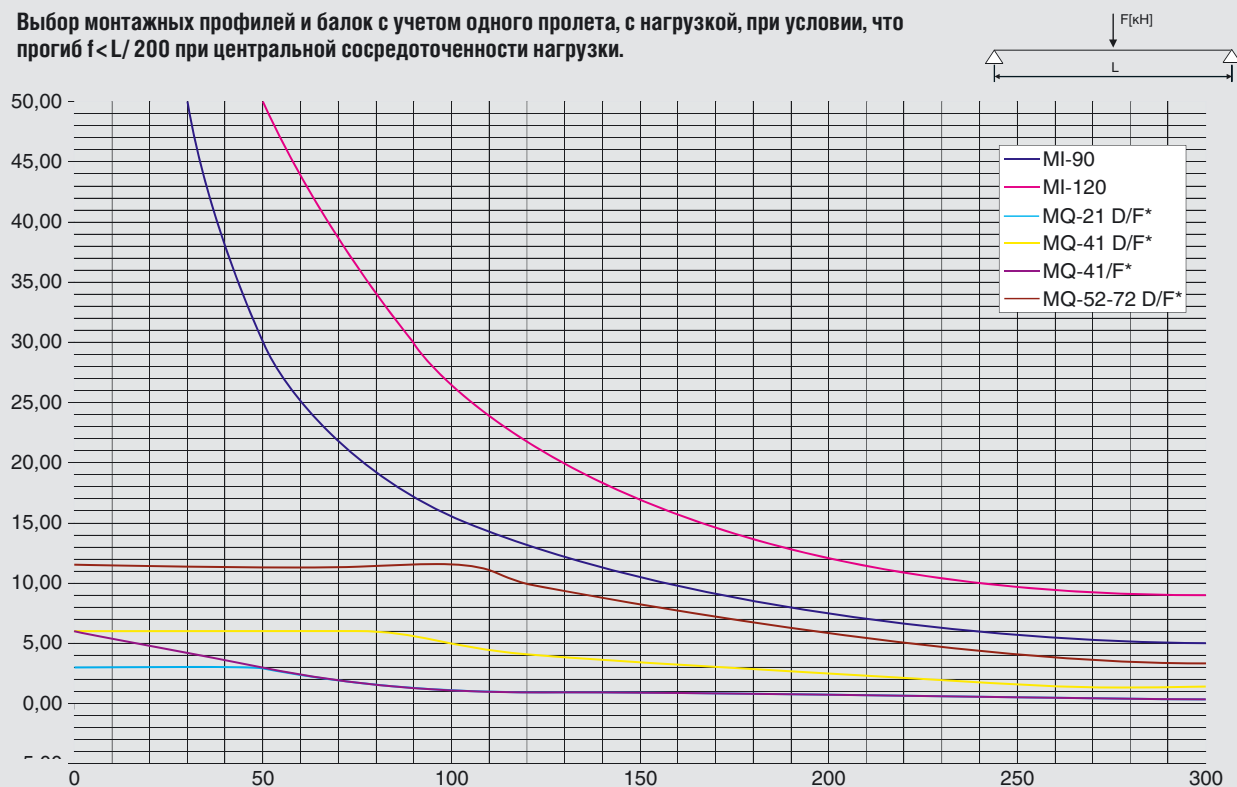
Пролет [мм]	F [кН]	f [мм] $\leq \sigma_{\text{доп}}$	F_1 [кН]	f [мм] $\leq L/200$	F_2 [кН]	f [мм] $\leq L/300$
25	58,75	< 0,1	—	—	—	—
50	30,75	0,3	—	—	—	—
75	20,67	0,8	—	—	—	—
100	15,54	1,3	—	—	—	—
125	12,43	2,1	—	—	—	—
150	10,34	3,0	—	—	—	—
175	8,85	4,1	—	—	—	—
200	7,72	5,4	—	—	—	—
225	6,85	6,8	—	—	—	—
250	6,14	8,4	—	—	6,06	8,3
275	5,56	10,2	—	—	4,97	9,2
300	5,08	12,2	—	—	4,14	10,0
325	4,67	14,3	—	—	3,49	10,8
350	4,31	16,6	—	—	2,97	11,7
375	4,00	19,1	3,92	18,8	2,55	12,5
400	3,73	21,8	3,41	20,0	2,20	13,3
425	3,50	24,6	2,98	21,3	1,91	14,2
450	3,30	27,6	2,62	22,5	1,66	15,0
475	3,10	30,8	2,31	23,8	1,45	15,8
500	2,90	34,2	2,05	25,0	1,27	16,7
525	2,70	37,8	1,82	26,3	1,11	17,5
550	2,60	41,6	1,61	27,5	0,97	18,3
575	2,50	45,5	1,44	28,8	0,85	19,2
600	2,30	49,7	1,28	30,0	0,74	20,0

Балка MI-120 с одним пролетом, 1 груз в центре балки $L/2$



Пролет [мм]	F [кН]	f [мм] $\leq \sigma_{\text{доп}}$	F_1 [кН]	f [мм] $\leq L/200$	F_2 [кН]	f [мм] $\leq L/300$
25	101,32	< 0,1	—	—	—	—
50	53,13	0,2	—	—	—	—
75	35,73	0,6	—	—	—	—
100	26,86	1,0	—	—	—	—
125	21,50	1,6	—	—	—	—
150	17,90	2,3	—	—	—	—
175	15,32	3,1	—	—	—	—
200	13,38	4,0	—	—	—	—
225	11,87	5,1	—	—	—	—
250	10,66	6,3	—	—	—	—
275	9,66	7,7	—	—	—	—
300	8,83	9,1	—	—	—	—
325	8,12	10,7	—	—	—	—
350	7,51	12,4	—	—	7,03	11,7
375	6,98	14,3	—	—	6,07	12,5
400	6,52	16,3	—	—	5,28	13,3
425	6,10	18,4	—	—	4,62	14,2
450	5,74	20,7	—	—	4,07	15,0
475	5,41	23,1	—	—	3,60	15,8
500	5,11	25,6	4,98	25,0	3,20	16,7
525	4,80	28,2	4,47	26,3	2,85	17,5
550	4,60	31,0	4,01	27,5	2,54	18,3
575	4,50	34,0	3,62	28,8	2,27	19,2
600	4,10	37,1	3,27	30,0	2,03	20,0

Выбор монтажных профилей и балок с учетом одного пролета, с нагрузкой, при условии, что прогиб $f < L/200$ при центральной сосредоточенности нагрузки.



* Технические характеристики монтажной системы MQ Вы сможете найти в разделе «Монтажные системы MQ».

Опорные соединители для монтажа несущих балок MI (рекомендованные нагрузки)¹⁾

MIC-90-U или MIC-120-U к MI-90

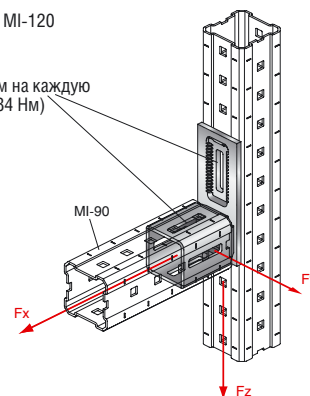
	$\pm F_{y_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{x_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{z_{рек}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	9,70	1,70	12,00
$F_y + F_x + F_z$	9,70	1,70	12,00

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)

Примечание: Использование в качестве консоли исключено. Монтаж с двусторонней опорой.

MI-90 или MI-120

С 1 болтом на каждую сторону (84 Нм)



MIC-90-U или MIC-120-U к MI-120

	$\pm F_{y_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{x_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{z_{рек}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	10,30	1,70	13,70
$F_y + F_x + F_z$	10,30	1,70	13,70

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)

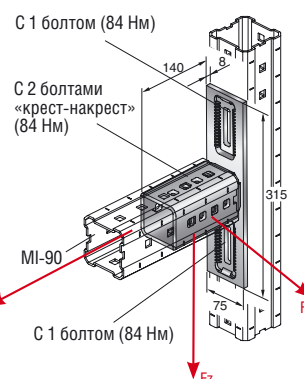
Примечание: Использование в качестве консоли исключено. Монтаж с двусторонней опорой.

MIC-90-L к MI-90 или MI-120

	$\pm F_{y_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{x_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{z_{рек}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	13,20	8,26	18,60
$F_y + F_x + F_z$	13,20	3,10	18,60

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)

Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой.



Монтажная клипса MI в сборе (рекомендованные нагрузки)¹⁾

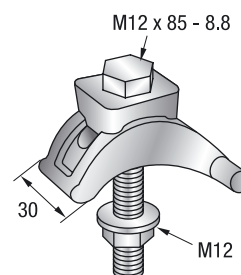
MI-SGC M12

	$\pm F_{y_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{x_{рек}}$ [кН]	$\pm F_{z_{рек}}$ [кН]
$F_y // F_z$	1,50	-	1,50
$F_y + F_x + F_z$	0,78	5,80	0,78

Все показатели нагрузки действительны для одной монтажной клипсы. Рекомендованная нагрузка на сдвиг указана для соединения «оцинкованная сталь к оцинкованной стали».

При монтаже устанавливать только попарно.

Момент затяжки M_b : 69 Нм



¹⁾ Вычисление расчетных значений: $F_d = F_{рек} \times 1,5$

²⁾ Для получения более подробной информации о проведении расчетов, обращайтесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52.

MI Опорные пластины для монтажа к металлическим балкам (рекомендуемые нагрузки¹⁾)

MIC-S-90-AA

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	3,00	9,00	3,00
$F_y + F_x + F_z$	1,56	5,00	1,56

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Использование в качестве консоли исключено. Монтаж с двусторонней опорой.

MIC-S-90-A

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	14,70	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	14,70	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

MIC-S-90-B

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	10,20	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	10,20	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

MIC-S-90-C

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	7,20	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	7,20	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

MIC-S-120-A

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	16,50	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	16,50	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

MIC-S-120-B

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	11,30	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	11,30	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

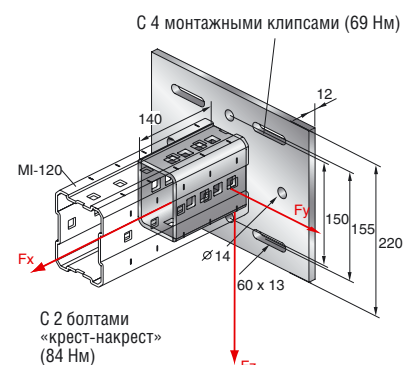
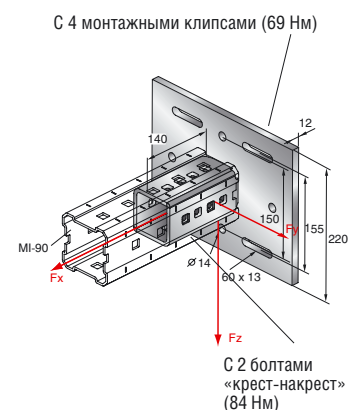
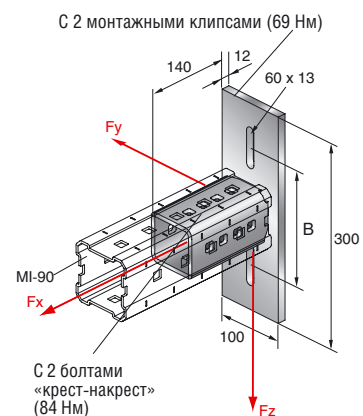
MIC-S-120-C

	$\pm F_{y\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{емпл}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{емпл}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	6,00	8,10	6,00
$F_y + F_x + F_z$	3,11	8,10	3,11

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².

¹⁾ Вычисление расчетных значений: $F_d = F_{рек} \times 1,5$

²⁾ Для получения более подробной информации о проведении расчетов, обращайтесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52.

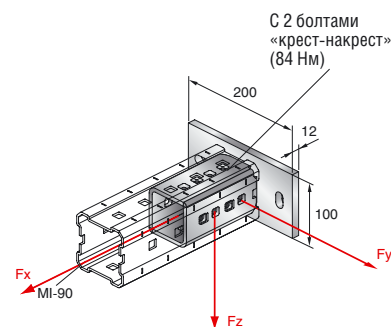


MI Опорные пластины для монтажа к бетонному основанию (рекомендуемые нагрузки¹⁾)

MIC-C90-AA³

	$\pm F_{y\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{empf}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	8,73	8,80	13,20
$F_y + F_x + F_z$	1,60	3,60	1,60

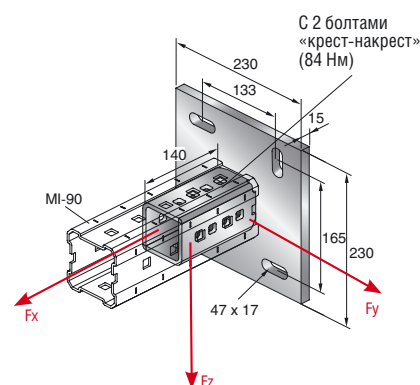
* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Использование в качестве консоли исключено. Монтаж с односторонней опорой².



MIC-C90-D⁴

	$\pm F_{y\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{empf}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	28,10	22,00	28,10
$F_y + F_x + F_z$	15,00	12,00	15,00

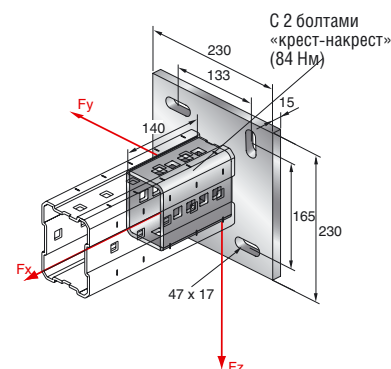
* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².



MIC-C120-D⁴

	$\pm F_{y\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{empf}}$ [кН]
$F_y // F_x // F_z^*$	28,10	22,00	28,10
$F_y + F_x + F_z$	15,00	12,00	15,00

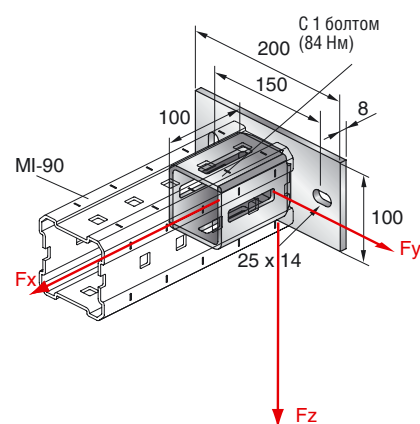
* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Предназначен для консольного монтажа. Возможен монтаж с односторонней опорой².



MIC-C90-U³

	$\pm F_{y\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{x\text{empf}}$ [кН]	$\pm F_{z\text{empf}}$ [кН]
$F_y // F_z^*$	5,82	-	13,20
$F_y + F_z$	5,82	-	11,67

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или)
Примечание: Использование в качестве консоли исключено. Монтаж с двусторонней опорой².



¹⁾ Вычисление расчетных значений: $F_d = F_{рек} \times 1,5$

²⁾ Для получения более подробной информации о проведении расчетов, обращайтесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52.

³⁾ $F_{рек}$: данный показатель действителен для монтажа с анкерами-шпильками, для более высоких нагрузок необходимо использовать другие анкеры Hilti.

$F_{рек}$: данный показатель действителен для монтажа с анкерами M12.

Примечание: при высоких нагрузках продольное отверстие в монтажной пластине необходимо заполнить высокопрочным хим. составом (например, хим. анкером HIT-HY 150).

⁴⁾ $F_{рек}$, $F_{урек}$, $F_{зрек}$: данные показатели действительны для монтажа с анкерами (HST/HST-R M16), для более высоких нагрузок необходимо использовать другие анкеры фирмы Hilti.

MI Удлинитель балки для соединения MI балок между собой (рекомендуемые нагрузки¹⁾)

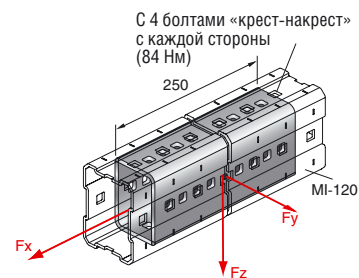
MIC-90-E

Несущая способность удлинителя балки зависит от моментов, действующих по осям Y и Z. Для получения более подробной информации о проведении расчетов, обратитесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52.



MIC-120-E

Несущая способность удлинителя балки зависит от моментов, действующих по осям Y и Z. Для получения более подробной информации о проведении расчетов, обратитесь в инженерную службу Hilti по тел. 8-800-700-52-52.

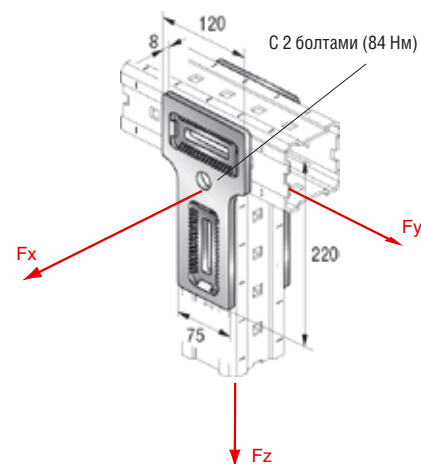


MI Соединительный элемент / Соединитель плоский (рекомендованные нагрузки¹⁾)

MIC-T

	$\pm F_{y\text{empl}} \text{ [кН]}$	$\pm F_{x\text{empl}} \text{ [кН]}$	$\pm F_{z\text{empl}} \text{ [кН]}$
F_z^*	-	-	20,00
$F_y + F_x + F_z$	-	-	-

* величина нагрузки только в одном из осевых направлений (// = или).
Примечание: Рекомендованные нагрузки основаны на использовании скользящей опоры «MIC-PG» с коэффициентом трения $\mu=0,15$.



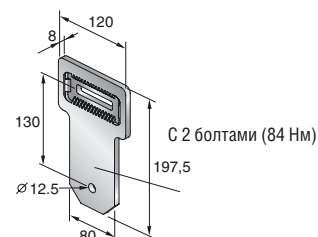
¹⁾ Вычисление расчетных значений: $F_d = F_{\text{рек}} \times 1,5$.

MI Соединитель плоский (рекомендованные нагрузки¹⁾)

MIC-U-MA (для монтажа к несущей балке MI)

Нагрузка на сжатие или растяжение ² F _{рек.} [кН]					
Угол	0°	30°	45°	60°	90°
	24,00	11,80	10,00	9,20	9,70

Примечание: Всегда используйте в парах.

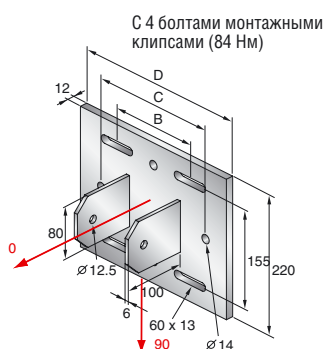


MIC-SA-MA (для монтажа к металлической балкам)

Нагрузка на сжатие или растяжение ² F _{рек.} [кН]					
Угол	0°	30°	45°	60°	90°
	16,00	10,00	7,00	6,00	5,00

MIC-SB-MA (для монтажа к металлической балкам)

Нагрузка на сжатие или растяжение ² F _{рек.} [кН]					
Угол	0°	30°	45°	60°	90°
	12,00	10,00	7,00	6,00	5,00

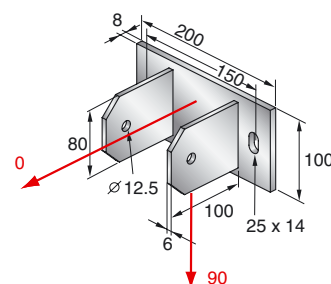


MIC-SC-MA (для монтажа к металлической балкам)

Нагрузка на сжатие или растяжение ² F _{рек.} [кН]					
Угол	0°	30°	45°	60°	90°
	8,00	8,00	7,00	6,00	5,00

MIC-CU-MA (для монтажа к бетонному основанию)

Нагрузка на сжатие или растяжение ^{2,3} F _{рек.} [кН]					
Угол	0°	30°	45°	60°	90°
	7,10	5,00	4,00	4,00	5,30



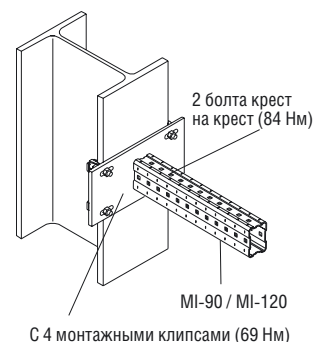
¹⁾ Вычисление расчетных значений: F_д = F_{рек.} × 1,5.

²⁾ Вне зависимости от угла, нагрузка F_{рек.} всегда распространяется вдоль несущей оси.

³⁾ F_{рек.}: данный показатель действителен для монтажа с анкерами (HST/HST-R M12), для более высоких нагрузок необходимо использовать другие анкеры фирмы Hilti.

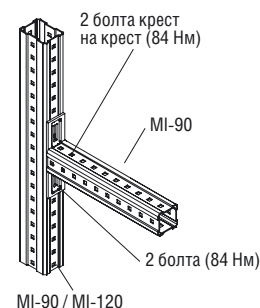
Консоль сборная, без укосины (рекомендуемые нагрузки')

Соединители и опорные пластины	L [мм]	Распределен. нагрузка	Одна точка	Краевая точка	Две точки	Три точки
		F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{2,рек.} [Н]	F _{3,рек.} [Н]
MI Опорные пластины для стали MIC-S90-A / MIC-S90-B / MIC-S90-C						
MIC-S90-A/B/C	500	2820	2820	1410	1410	940
MIC-S90-A/B/C	1000	1340	1340	670	670	440
MI Опорные пластины для стали MIC-S120-A / MIC-S120-B / MIC-S120-C						
MIC-S120-A/B/C	500	3920	3920	1960	1960	1300
MIC-S120-A/B/C	1000	1860	1860	930	930	620



MI Опорный соединитель MIC-90-L

MIC-90-L	300	4750	4750	2370	2370	1580
MIC-90-L	500	2820	2820	1410	1410	940
MIC-90-L	1000	1340	1340	670	670	440

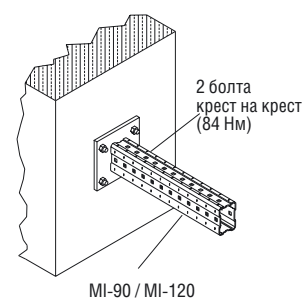


MI Опорные пластины для бетона MIC-C90-D

MIC-C90-D	500	2820	2820	1410	1410	940
MIC-C90-D	1000	1340	1340	670	670	440

MI Опорные пластины для бетона MIC-C120-D

MIC-C120-D	500	3920	3920	1960	1960	1300
MIC-C120-D	1000	1860	1860	930	930	620



1) Вычисление расчетных значений $F_D = F_{рек.} \times 1,4$.

Нагрузки приведены с учетом собственного веса консолей.

Все нагрузки действующие на базовый материал (сталь, бетон) должны быть проверены в отдельности.

Все нагрузки приведены для пригиба L/150, измерения прогиба производились на самой удаленной точке.

Крепление к базовому материалу:

Бетон: 4 HST (R) M16; Альтернативы HVZ, HIT-TZ или HDA тех же диаметров. Базовый материал – бетон М С20/25 (соответствует классу прочности В20).

Значения нагрузок приведены только для консольного монтажа.

Должна быть соблюдена технология установки используемых анкеров.

Сталь: 4 монтажные клипсы MIA-GC-M12.

Консоль сборная, с укосиной (рекомендуемые нагрузки)

Консоль с укосиной под 45° к = короткая, вылет 400 l = длинная, вылет 900	L (мм)	Распределен. нагрузка	Одна точка	Краевая точка	Две точки	Три точки
						
		F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{2,рек.} [Н]	F _{3,рек.} [Н]
MI Опорные пластины для стали MIC-S90-A/B/C и MIC-S120-A/B/C с MIC-S A/B/C-MA						
MI90-120/400 к	500	10150	10150	5070	5070	3380
MI90-120/900 l	1000	11300	11300	5650	5650	3760

MI Опорный соединитель MIC-90-L с MIC-U-MA

MI90-120/400 к	500	12010	12010	6000	6000	4000
MI90-120/900 l	1000	13420	13420	6710	6710	4470

MI Опорные пластины для бетона MIC-90-D и MIC-120-D с MIC-CU-MA

MI90-120/400 к	500	11970	11970	5980	5980	3990
MI90-120/900 l	1000	13340	13340	6670	6670	4440

1) Вычисление расчетных значений $F_D = F_{рек.} \times 1,4$.

Нагрузки приведены с учетом собственного веса консолей.

Все нагрузки действующие на базовый материал (сталь, бетон) должны быть проверены в отдельности.

Все нагрузки приведены для пригиба L/150, измерения прогиба производились на самой удаленной точке.

Крепление к базовому материалу:

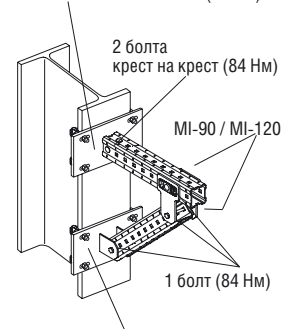
Бетон: 4 HST (R) M16; Альтернативы HVZ, HIT-TZ или HDA тех же диаметров. Базовый материал – бетон M C20/25 (соответствует классу прочности B20).

Значения нагрузок приведены только для консольного монтажа.

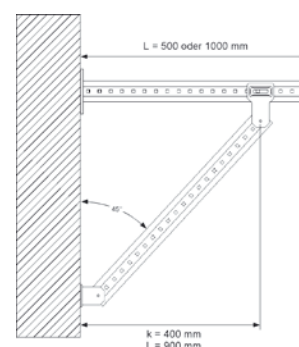
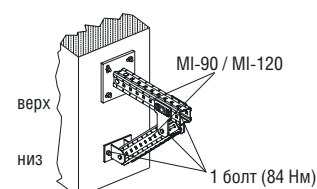
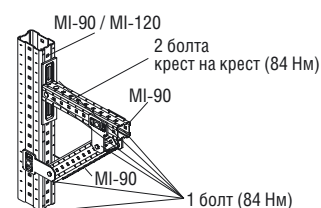
Должна быть соблюдена технология установки используемых анкеров.

Сталь: 4 монтажные клипсы MIA-GC-M12.

С 4 монтажными клипсами (69 Нм)



С 4 монтажными клипсами (69 Нм)



Монтажная
система MI

Монтажная
система MIQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентилиции

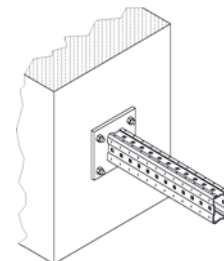
Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

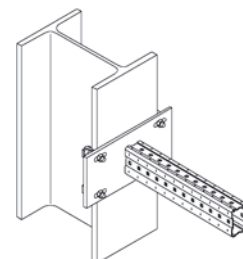
Нержавеющая
сталь

Консоли сварные (рекомендуемые нагрузки¹)

Консоли	L (мм)	Распределен. нагрузка	Одна точка	Краевая точка	Две точки	Три точки
		F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{2,рек.} [Н]	F _{3,рек.} [Н]
С пяткой 230x230 мм для монтажа к бетону, только верт. нагрузки						
MI90 PI 230	1500	3000	3000	1500	1500	1000
MI90 PI 230	2000	2160	2160	1080	1080	720
С пяткой 230x230 мм для монтажа к бетону, верт. + продольная нагрузки (e=0,15)						
MI90 PI 230	1500	2280	2280	1140	1140	760
MI90 PI 230	2000	1630	1630	810	810	540
С пяткой 230x230 мм для монтажа к бетону, только верт. нагрузки						
MI120 PI 230	1500	3380	3380	1690	1690	1120
MI120 PI 230	2000	2420	2420	1210	1210	800
С пяткой 230x230 мм для монтажа к бетону, верт. + продольная нагрузки (e=0,15)						
MI120 PI 230	1500	2660	2660	1330	1330	880
MI120 PI 230	2000	1890	1890	940	940	630



Консоли	L (мм)	Распределен. нагрузка	Одна точка	Краевая точка	Две точки	Три точки
		F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{1,рек.} [Н]	F _{2,рек.} [Н]	F _{3,рек.} [Н]
С пяткой 430x350 мм для монтажа к стальным балкам, только верт. нагрузки						
MI90 PI 430	1500	1280	1280	640	640	420
MI90 PI 430	2000	880	880	440	440	290
С пяткой 430x350 мм для монтажа к стальным балкам, верт. + продольная нагрузки (e=0,15)						
MI90 PI 430	1500	1140	1140	570	570	380
MI90 PI 430	2000	770	770	380	380	250
С пяткой 430x350 мм для монтажа к стальным балкам, только верт. нагрузки						
MI120 PI 430	1500	1380	1380	690	690	460
MI120 PI 430	2000	920	920	460	460	300
С пяткой 430x350 мм для монтажа к стальным балкам, верт. + продольная нагрузки (e=0,15)						
MI120 PI 430	1500	1230	1230	610	610	410
MI120 PI 430	2000	810	810	400	400	270

1) Вычисление расчетных значений $F_D = F_{рек.} \times 1,4$.

Нагрузки приведены с учетом собственного веса консолей.

Все нагрузки действующие на базовый материал (сталь, бетон) должны быть проверены в отдельности.

Все нагрузки приведены для пригиба L/150, измерения прогиба производились на самой удаленной точке.

Крепление к базовому материалу:

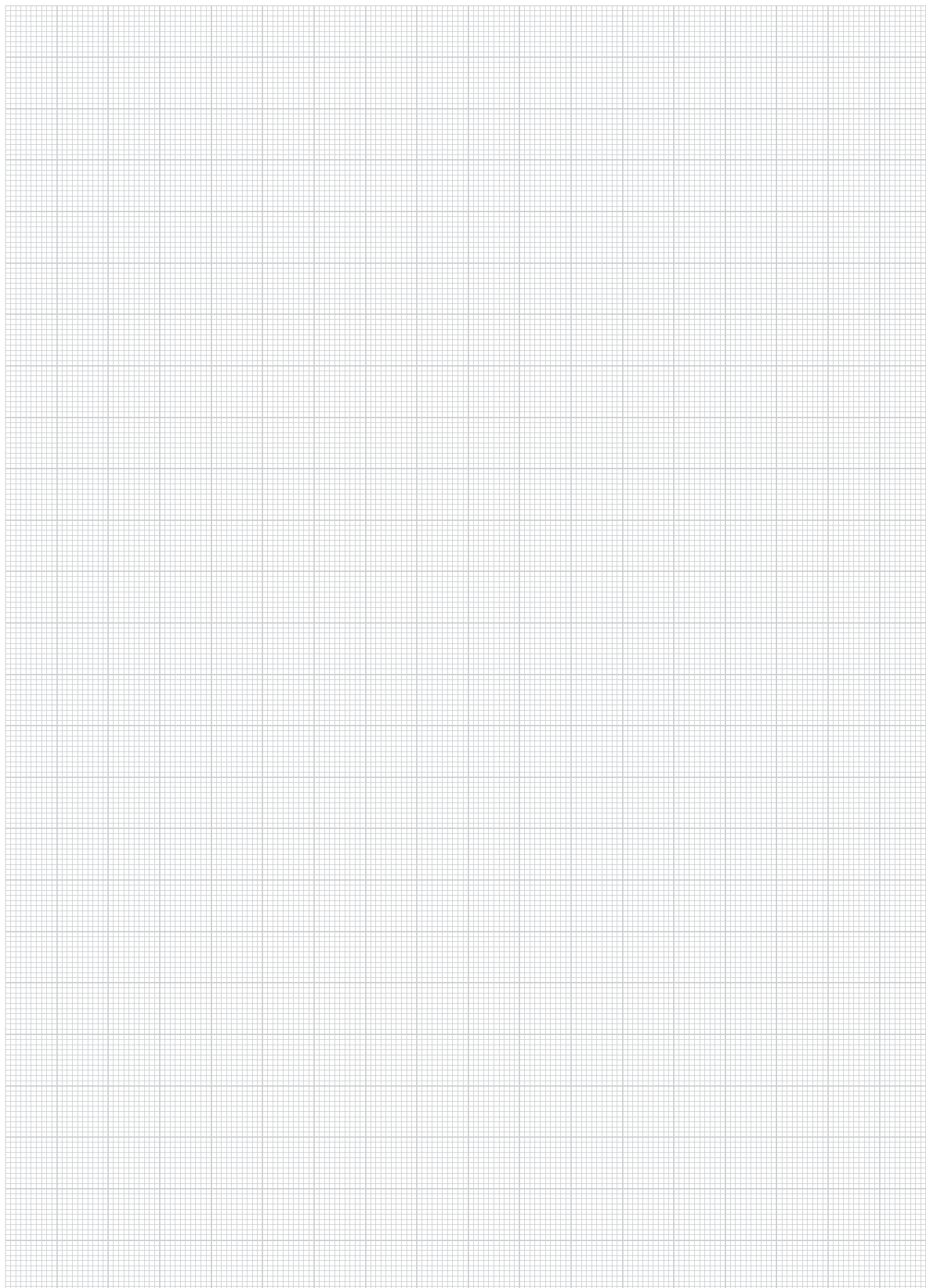
Бетон: 4 HST (R) M16; Альтернативы HVZ, HIT-TZ или HDA тех же диаметров. Базовый материал – бетон М C20/25 (соответствует классу прочности B20).

Значения нагрузок приведены только для консольного монтажа.

Должна быть соблюдена технология установки используемых анкеров.

Сталь: 4 монтажные клипсы MIA-GC-M12.

Лист для заметок

Монтажная
система MIМонтажная
система MQМонтажная
система MI

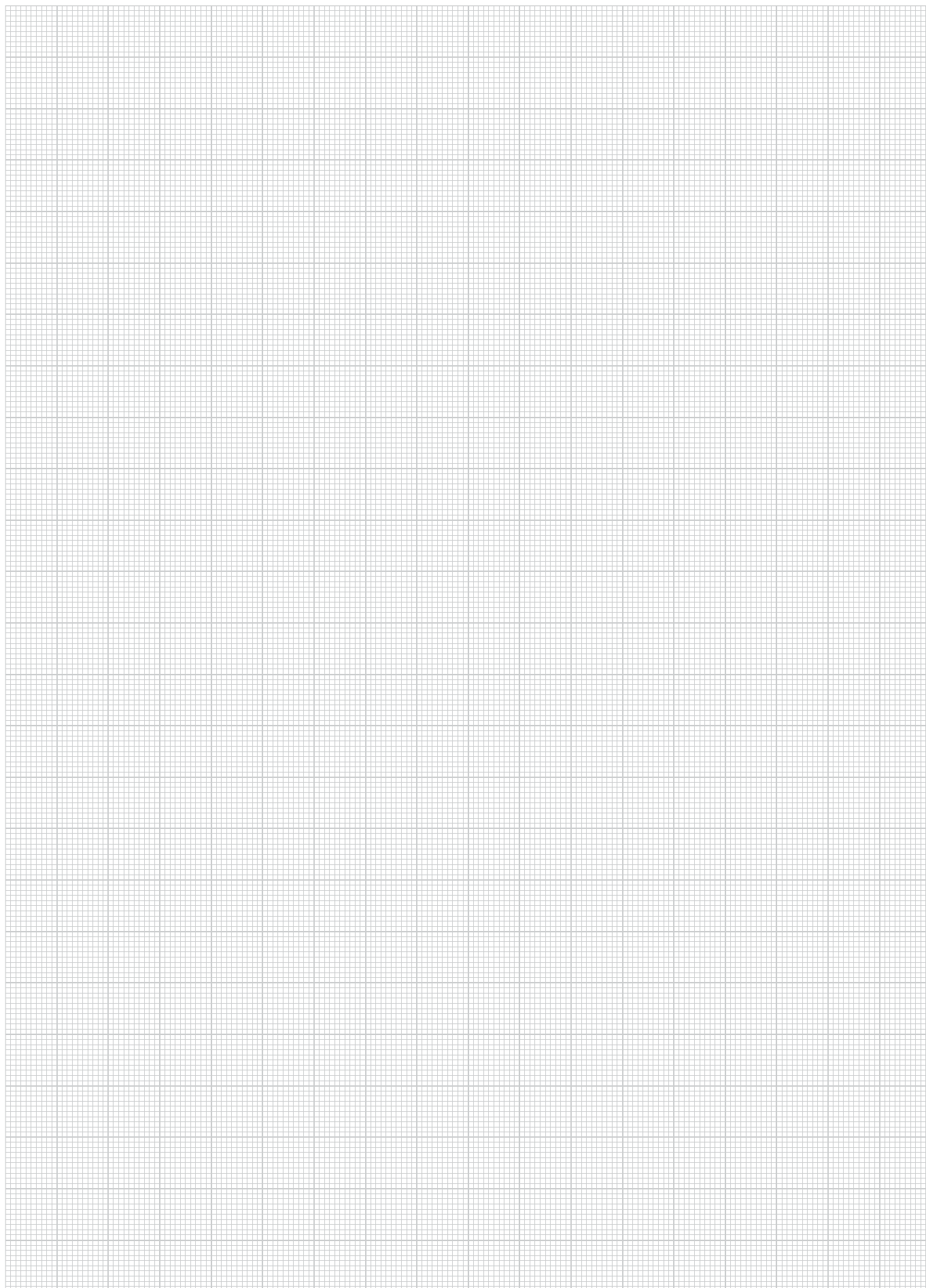
Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Лист для заметок

Монтажная
система MIМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Хомуты

Хомуты



Водоснабжение, отопление, канализация, технологические трубопроводы

Продуктовая линейка хомутов Hilti. Характеристики и свойства	Стр. 98–99
Стандартные хомуты MP-HI, MP-H	Стр. 100–101
Высокопроизводительные хомуты MPN-RC, MPN-S	Стр. 102–103
Хомуты для тяжелых нагрузок MP-MI, MP-M	Стр. 104–105
Хомуты для ОСОБО тяжелых нагрузок MP-MXI, MP-MX	Стр. 106–107
U-образные хомуты M-UB, M-RSB	Стр. 108



Трубопроводы пожаротушения

Хомут массивный для водозаполненных спринклерных систем пожаротушения MP-MS	Стр. 112
Хомут-петля для водо/воздухо-заполненных спринклерных и дренажных систем пожаротушения MP-SP	Стр. 113



Хомуты с термоизоляцией для монтажа холодных и горячих трубопроводов

Хомуты с силиконовой изоляцией	Стр. 116
Хомут с термоизоляцией Armaflex, MIP	Стр. 117–118
Хомут с термоизоляцией KF	Стр. 119–121
Скользящие и фиксирующие опоры для хомутов с термоизоляцией KF	Стр. 122–123
Уплотняющий герметик	Стр. 124
Дозатор	Стр. 124

Монтажная
система MIМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Хомут	Картинка	Применения						Технические данные			Свойства	
		Водоснабжение	Отопление	Газоснабжение	Канализация и водоотведение	Легкие промышленные применения	Агрессивная среда	Рекомендованная статическая нагрузка для подвешного монтажа $F_{рек.}$ [Н]	Среднее Шумопоглощение ΔL [дБ]	Диапазон температур использования [°C]	Диапазон зажима [мм]	Присоединительный размер резьбы

Стандартные хомуты (оцинкованные)

MP-HI M8/M10		●	●	●	●			от 600 до 1500	17	от -40 до +110	8-172	M8/M10
MP-H M8/M10		●	●	●				от 600 до 1500	Изоляция отсутствует		16-172	M8/M10

Хомуты для средних нагрузок (премиум линия, оцинкованные)

MPN-RC		●	●	●	●			от 1000 до 2500	15	от -50 до +120	8-170	M8/M10
MPN-S		●	●	●				от 1000 до 2500	Изоляция отсутствует		15-170	M8/M10

Хомуты для тяжелых нагрузок (оцинкованные)

MP-MI		●	●	●	●	●		от 3000 до 5000	18	от -50 до +120	15-250	M10/M12 M16
MP-M		●	●	●		●		от 3000 до 5000	Изоляция отсутствует		57-250	M16
MP-MXI		●	●	●	●	●		от 6000 до 17000	16	от -50 до +120	60-508	M10/M12 M16
MP-MX		●	●	●		●		от 4000 до 17000	Изоляция отсутствует		60-508	M10/M12 M16
MP-MIS		●	●	●	●	●		от 3000 до 5000		от -60 до +200	15-250	M10/M12 M16

Горячеоцинкованные хомуты

MP-MI-F		●	●	●	●	●	●	3000	18	от -50 до +120	20-90	M8 M10
MP-M-F		●	●	●		●	●	3000			20-90	M8 M10
MP-MXI-F		●	●	●	●	●	●	от 6000 до 17000	16	от -50 до +120	60-508	M10/M12 M16
MP-MX-F		●	●	●		●	●	от 6000 до 17000			60-508	M10/M12 M16

Нержавеющие хомуты

MP-SRNI		●	●	●	●		●	1500	15	от -50 до +120	15.5-64	M8 M10
MP-SRN		●	●	●			●	900			15.5-64.5	M8 M10
MP-MRI		●	●	●	●		●	от 3000 до 5000	18	от -50 до +120	68-224	M10 M12 M16
MP-MR		●	●	●			●	от 4000 до 6000			68-224	M10 M12 M16
MP-MRXI		●	●	●	●		●	от 10000 до 13000	16	от -50 до +120	244-508	M16

		Тесты и сертификаты					
Особенности		 Строительный материал, класс B2	 Акустическая изоляция DIN 4109	 Огнестойкость	 Ударные нагрузки (тест)	 Динамические нагрузки (тест)	 Добровольный сертификат соответствия
- Надежно приклеенная резиновая изоляция «Безопасное» защелкивание для удобного и надежного предварительного монтажа - Присоединительная гайка с двойной резьбой (M8/M10)		●	●				●
«Безопасное» защелкивание для удобного и надежного предварительного монтажа - Присоединительная гайка с двойной резьбой (M8/M10)							●
- Инновационная скользящая полоса для легкого перемещения трубы в хомуте - Быстрая 3-х ступенчатая защелка - Один фиксирующий болт		●	●				●
- Быстрая 3-х ступенчатая защелка - Один фиксирующий болт							●
- Прочный, негибкий, надежный - Специальная сарка повышенной надежности вокруг присоединительной гайки - Присоединительная гайка с двойной резьбой (M10/M12 и M16)		●	●	●	●		●
- Прочный, негибкий, надежный - Специальная сарка повышенной надежности вокруг присоединительной гайки - Присоединительная гайка с двойной резьбой (M10/M12 и M16)				●			●
- Сверх высокие нагрузки, до 17 кН - Испытано на динамические нагрузки - Диаметр до 508 мм		●	●	●	●	●	●
- Сверх высокие нагрузки, до 17 кН - Испытано на динамические нагрузки - Диаметр до 508 мм				●		●	●
- Силиконовая изоляция - Высокая температурная устойчивость, до 200 °C		●		●			●
- Хорошая устойчивость к коррозии (45 мкм) - Высокие нагрузки		●	●	●			●
- Хорошая устойчивость к коррозии (45 мкм) - Высокие нагрузки				●			●
- Хорошая устойчивость к коррозии (45 мкм) - Высокие нагрузки		●	●	●		●	●
- Хорошая устойчивость к коррозии (45 мкм) - Высокие нагрузки				●		●	●
Высокое качество стали (A5)		●	●	●			●
Высокое качество стали (A5)				●			●
Высокое качество стали (A5)		●	●	●			●
Высокое качество стали (A5)				●			●
Высокое качество стали (A5)		●	●	●			●

Монтажная система IM

Монтажная система MQ

Монтажная система MI

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MP-HI M8/M10**Хомут со звукоизоляцией****Применения:**

- Монтаж труб водоснабжения, отопления, газоснабжения, канализационных и водосточных труб.

Преимущества:

- Надежная фиксация каучуковой изоляции к металлу – предотвращение потери изоляции.
- Двух болтовой хомут с поворотным механизмом.
- «Безопасное» защелкивание для удобного и надежного предварительного монтажа.
- Присоединительная гайка с двойной резьбой.
- Диапазон диаметров зажимаемых труб без «пробелов».

Надежная фиксация каучуковой изоляции к хомуту

Каучуковая изоляция приклеена к металлу, что позволяет вращать и регулировать трубу без риска потери изоляции, тем самым повышает производительность работ и экономит время.

Безопасный «клик»

При защелкивании хомута раздается характерный звук «клик», после чего фиксацию трубы в хомуте можно считать безопасной. Быстрый предварительный монтаж может быть произведен до окончательного затягивания хомута.

Технические данные:

Рекомендуемая статическая нагрузка для подвешного монтажа – F _{рек.}	
До 45 мм	600
От 45 мм	800
От 74 мм	1200
От 100 мм	1500

Температурная устойчивость:

Макс. температура	+110° C
Мин. температура	-40° C

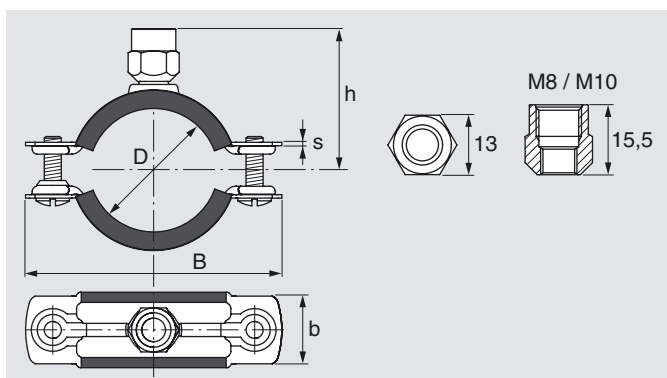
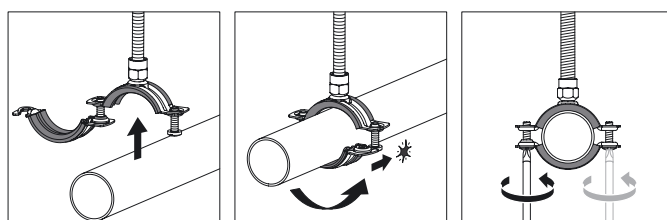
Материал хомута	Сталь DC01 (по DIN EN 10130)
Покрытие	Цинкование
Материал изоляции	EPDM каучук
Жесткость изоляции	40±5° по Шору А
Среднее шумопоглощение	ΔL =17 дБ (А)
Присоединительная резьба	M8/M10
Размер под ключ	13

Дополнительная информация

Для достижения заявленных нагрузок, резьбовая шпилька должна быть вкручена в присоединительную гайку полностью.

Макс. момент затяжки для затяжного болта: M5 – 1.0 Нм; M6 – 2.0 Нм.

Диапазон диаметров D [мм]	Размер трубы [дюйм]	Ширина хомута B [мм]	Ширина металлического обода хомута b [мм]	Толщина стенки хомута s [мм]	Расстояние от центра хомута до верха гайки h [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
8-12	-	52	20	1,0	30	25	MP-HI 8-12 M8/M10	386402
12-16	1/4"	52	20	1,0	30	25	MP-HI 12-16 M8/M10	386403
16-20	3/8"	57	20	1,0	32	25	MP-HI 16-20 M8/M10	386404
20-25	1/2"	62	20	1,0	35	25	MP-HI 20-25 M8/M10	386405
25-31	3/4"	69	20	1,0	38	25	MP-HI 25-31 M8/M10	386406
31-38	1"	76	20	1,0	41	25	MP-HI 31-38 M8/M10	386407
38-45	1 1/4"	86	20	1,2	46	25	MP-HI 38-45 M8/M10	386408
45-52	1 1/2"	93	20	1,2	49	25	MP-HI 45-52 M8/M10	386409
52-59	-	100	20	1,2	53	25	MP-HI 52-59 M8/M10	386410
59-66	2"	108	20	1,2	57	10	MP-HI 59-66 M8/M10	386411
66-75	-	128	25	1,8	63	10	MP-HI 66-75 M8/M10	386412
75-84	2 1/2"	137	25	1,8	67	10	MP-HI 75-84 M8/M10	386413
84-93	3"	146	25	1,8	72	10	MP-HI 84-93 M8/M10	386414
93-101	-	155	25	1,8	76	10	MP-HI 93-101 M8/M10	386415
101-110	-	164	25	1,8	81	10	MP-HI 101-110 M8/M10	386416
110-119	4"	175	25	2,2	86	10	MP-HI 110-119 M8/M10	386417
119-129	-	185	25	2,2	91	10	MP-HI 119-129 M8/M10	386418
129-137	-	193	25	2,2	95	10	MP-HI 129-137 M8/M10	386419
137-145	5"	203	25	2,2	100	10	MP-HI 137-145 M8/M10	386420
145-155	-	211	25	2,2	104	10	MP-HI 145-155 M8/M10	386421
155-163	-	220	25	2,2	109	10	MP-HI 155-163 M8/M10	386422
163-172	6"	228	25	2,2	113	10	MP-HI 163-172 M8/M10	386423



MP-H M8/M10 Хомут без изоляции

Применения:

- Монтаж труб водоснабжения, отопления и газоснабжения.

Преимущества:

- Двух болтовой хомут с поворотным механизмом.
- «Безопасное» защелкивание для удобного и надежного предварительного монтажа.
- Присоединительная гайка с двойной резьбой.
- Диапазон диаметров зажимаемых труб без «пробелов».

Безопасный «клик»

При защелкивании хомута раздается характерный звук «клик», после чего фиксацию трубы в хомуте можно считать безопасной. Быстрый предварительный монтаж может быть произведен до окончательного зажатия хомута.

Технические данные:

Рекомендуемая статическая нагрузка для подвешного монтажа – F _{рек.}	
До 45 мм	600 Н
От 45 мм	800 Н
От 74 мм	1200 Н
От 100 мм	1500 Н

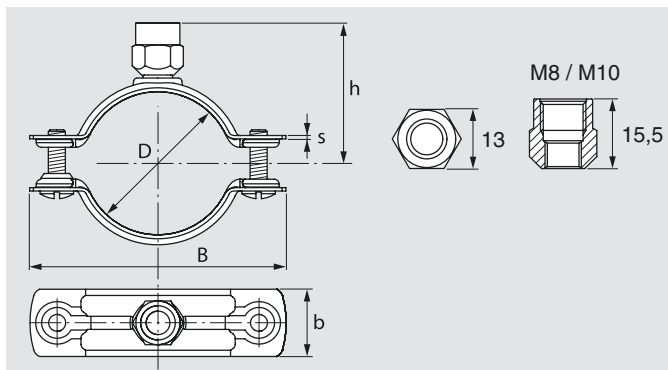
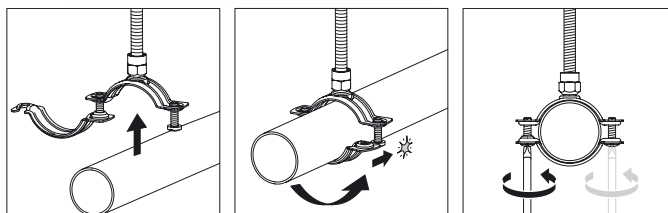
Температурная устойчивость:

Макс. температура	+110° C
Мин. температура	-40° C

Материал хомута	Сталь DC01 (по DIN EN 10130)
Покрытие	Цинкование
Присоединительная резьба	M8/M10
Размер под ключ	13

Дополнительная информация

Для достижения заявленных нагрузок, резьбовая шпилька должна быть вкручена в присоединительную гайку полностью. Макс. момент затяжки для затяжного болта: M5 – 1.0 Нм; M6 – 2.0 Нм.



Диапазон диаметров D [мм]	Размер трубы [дюйм]	Ширина хомута B [мм]	Ширина металлического обода хомута b [мм]	Толщина стенки хомута s [мм]	Расстояние от центра хомута до верха гайки h [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
16-20	3/8"	52	20	1,0	30	25	MP-H 16-20 M8/M10	386424*
20-25	1/2"	57	20	1,0	32	25	MP-H 20-25 M8/M10	386425*
25-31	3/4"	62	20	1,0	35	25	MP-H 25-31 M8/M10	386426*
31-38	1"	69	20	1,0	38	25	MP-H 31-38 M8/M10	386427*
38-45	1 1/4"	76	20	1,0	41	25	MP-H 38-45 M8/M10	386428*
45-52	1 1/2"	86	20	1,2	46	25	MP-H 45-52 M8/M10	386429*
52-59	-	93	20	1,2	49	25	MP-H 52-59 M8/M10	386430*
59-66	2"	100	20	1,2	53	10	MP-H 59-66 M8/M10	386431*
66-75	-	108	20	1,2	57	10	MP-H 66-75 M8/M10	386432*
75-84	2 1/2"	128	25	1,8	63	10	MP-H 75-84 M8/M10	386433*
84-93	3"	137	25	1,8	67	10	MP-H 84-93 M8/M10	386434*
93-101	-	146	25	1,8	72	10	MP-H 93-101 M8/M10	386435*
101-110	-	155	25	1,8	76	10	MP-H 101-110 M8/M10	386436*
110-119	4"	164	25	1,8	81	10	MP-H 110-119 M8/M10	386437*
119-129	-	175	25	2,2	86	10	MP-H 119-129 M8/M10	386438*
129-137	-	185	25	2,2	91	10	MP-H 129-137 M8/M10	386439*
137-145	5"	193	25	2,2	95	10	MP-H 137-145 M8/M10	386440*
145-155	-	203	25	2,2	100	10	MP-H 145-155 M8/M10	386441*
155-163	-	211	25	2,2	104	10	MP-H 155-163 M8/M10	386442*
163-172	6"	220	25	2,2	109	10	MP-H 163-172 M8/M10	386443*

* Специальные условия поставки

MPN-RC M8/M10

Хомут для средних нагрузок с изоляцией

Преимущества:

- Хомут MPN-RC имеет 3-х ступенчатый замок-защелку, которая позволяет регулировать степень зажатия трубы.
- Уникальная звукоизоляция имеет специальный скользящий слой, который дает возможность поворачивать трубу, находящуюся в хомуте. Эта операция возможна только при незатянтом хомуте. Если хомут затянут, активируется несскользящий слой.
- Двойная присоединительная голова, позволяет использовать при монтаже шпильку M8 или M10.
- Высокие показатели несущей нагрузки и звукоизоляции.

Технические данные:

Нагрузка приведена при подвесном монтаже:

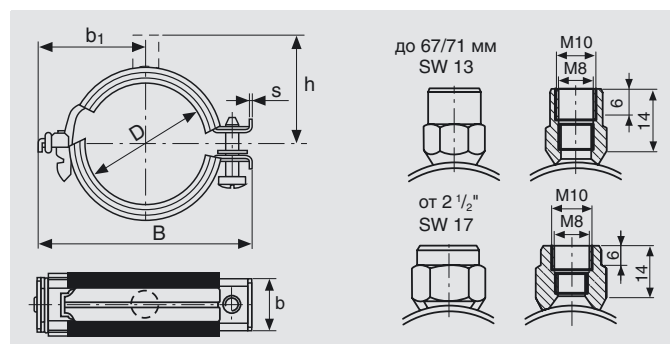
размер до 2": макс. $F_{рек.} = 1000$ Н
 размер до 3": макс. $F_{рек.} = 2000$ Н
 размер до 101,6: макс. $F_{рек.} = 2500$ Н

Материал хомута Сталь DD01 (по DIN EN 10111)

Материал звукоизоляции EPDM каучук

Температурный диапазон от -40° до $+110^{\circ}$ СТвердость изоляции $50 \pm 5^{\circ}$ по Шору АЗвукоизоляция: $\Delta L = 15$ дБ (А)

Последовательность монтажа



Диапазон диаметров D [мм]	Размер трубы [дюйм]	Присоединительный размер / размер под ключ	B	Габаритные размеры [мм] b x s	h	b ₁	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
8-11	8/11	M8/M10-SW13	49	20 x 1,0	32	24	25	MPN-RC 8/11	335672
12-16	1/4"	M8/M10-SW13	49	20 x 1,0	32	24	25	MPN-RC 1/4"	335673
17-20	3/8"	M8/M10-SW13	53	20 x 1,0	34	26	25	MPN-RC 3/8"	335674
21-24	1/2"	M8/M10-SW13	57	20 x 1,0	36	28	25	MPN-RC 1/2"	335675
25-28	3/4"	M8/M10-SW13	63	20 x 1,0	39	31	25	MPN-RC 3/4"	335676
29-32	29/32	M8/M10-SW13	67	20 x 1,0	41	33	25	MPN-RC 29/32	335677
33-37	1"	M8/M10-SW13	71	20 x 1,0	43	35	25	MPN-RC 1"	335678
37-41	37/41	M8/M10-SW13	75	20 x 1,0	45	37	25	MPN-RC 37/41	335679
42-46	1 1/4"	M8/M10-SW13	80	20 x 1,0	47	40	25	MPN-RC 1 1/4"	335680
47-51	1 1/2"	M8/M10-SW13	86	20 x 1,0	50	43	25	MPN-RC 1 1/2"	335681
52-56	52/56	M8/M10-SW13	91	20 x 1,0	53	45	25	MPN-RC 52/56	335682
57-61	2"	M8/M10-SW13	96	20 x 1,0	55	48	10	MPN-RC 2"	335683
60-66	60-66	M8/M10-SW13	107	24 x 1,5	58	54	10	MPN-RC 60/66	335684
67-71	67/71	M8/M10-SW13	113	24 x 1,5	61	57	10	MPN-RC 67/71	335686
72-77	2 1/2"	M8/M10-SW17	119	24 x 1,5	64	60	10	MPN-RC 2 1/2"	335688
78-84	78/84	M8/M10-SW17	126	24 x 1,5	67	64	10	MPN-RC 78/84	335690
87-93	3"	M8/M10-SW17	134	24 x 1,5	71	68	10	MPN-RC 3"	335692
99-104	101,6	M8/M10-SW17	160	24 x 2,0	78	79	10	MPN-RC 101,6	335694
108-112	110	M8/M10-SW17	167	24 x 2,0	82	83	10	MPN-RC 110	335696
114-118	4"	M8/M10-SW17	174	24 x 2,0	85	86	10	MPN-RC 4"	335698
123-128	125	M8/M10-SW17	179	24 x 2,0	87	89	10	MPN-RC 125	335700
131-137	133	M8/M10-SW17	188	24 x 2,0	92	94	10	MPN-RC 133	335702
138-144	5"	M8/M10-SW17	194	24 x 2,0	95	97	10	MPN-RC 5"	335704
157-163	160	M8/M10-SW17	214	24 x 2,0	105	107	10	MPN-RC 160	335706
164-170	6"	M8/M10-SW17	220	24 x 2,0	108	110	10	MPN-RC 6"	335708

MPN-S

Хомут для средних нагрузок без изоляции

Присоединительный размер для шпильки M8/M10

Преимущества:

- Хомут MPN-S имеет 3-х ступеньчатый замок-защелку, которая позволяет регулировать степень зажатия трубы.
- Двойная присоединительная голова, позволяет использовать при монтаже шпильку M8 или M10.
- Низкая трудоемкость, особенно при монтаже над головой.
- Высокие показатели несущей нагрузки.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвесного монтажа:

размер до 3":

макс. $F_{рек.} = 2000$ Н

размер до 101,6":

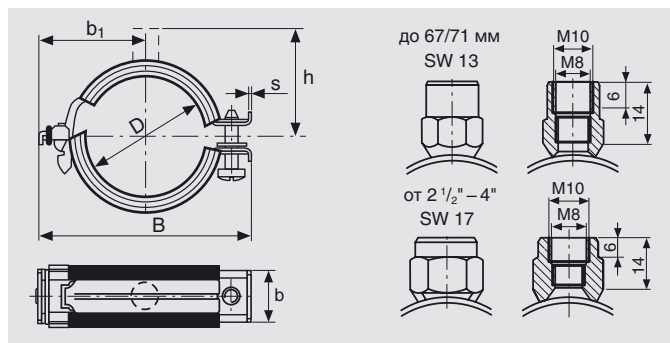
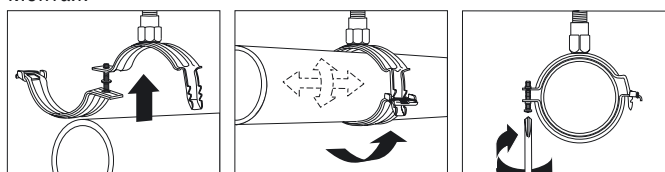
макс. $F_{рек.} = 2500$ Н

Материал хомута

Сталь DD11 в соотв. с DIN EN 10111



Монтаж



Диапазон диаметров D [мм]	Размер трубы [дюйм]	Присоединительный размер	B	Габаритные размеры [мм] b x s	h	b ₁	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15-19	3/8"	M 8-M 10/SW13	56	24 x 1,5	29	29	25	MPN-S 3/8"	229811*
20-24	1/2"	M 8-M 10/SW13	61	24 x 1,5	32	32	25	MPN-S 1/2"	229813*
25-29	3/4"	M 8-M 10/SW13	66	24 x 1,5	34	34	25	MPN-S 3/4"	229815*
30-34	1"	M 8-M 10/SW13	71	24 x 1,5	36	36	25	MPN-S 1"	229817*
35-39	35/39	M 8-M 10/SW13	74	24 x 1,5	38	38	25	MPN-S 35/39	229819*
40-46	1 1/4"	M 8-M 10/SW13	80	24 x 1,5	41	41	25	MPN-S 1 1/4"	229821*
47-53	1 1/2"	M 8-M 10/SW13	87	24 x 1,5	44	44	25	MPN-S 1 1/2"	229823*
54-60	54/60	M 8-M 10/SW13	94	24 x 1,5	48	48	10	MPN-S 54/60	229825*
60-66	2"	M 8-M 10/SW13	101	24 x 1,5	51	51	10	MPN-S 2"	229827*
67-71	67/71	M 8-M 10/SW13	107	24 x 1,5	54	54	10	MPN-S 67/71	229830*
72-77	2 1/2"	M 8-M 10/SW17	113	24 x 1,5	57	57	10	MPN-S 2 1/2"	229833*
78-84	78/84	M 8-M 10/SW17	119	24 x 1,5	60	60	10	MPN-S 78/84	229836*
87-93	3"	M 8-M 10/SW17	126	24 x 1,5	64	64	10	MPN-S 3"	229839*
99-104	101.6	M 8-M 10/SW17	153	24 x 1,5	71	76	10	MPN-S 101.6	229842*
108-112	110	M 8-M 10/SW17	160	24 x 1,5	75	79	10	MPN-S 110	229845*
114-118	4"	M 8-M 10/SW17	167	24 x 1,5	78	83	10	MPN-S 4"	229848*
123-128	125	M 8-M 10/SW17	174	24 x 1,5	82	86	10	MPN-S 125	229851*
131-137	133	M 8-M 10/SW17	184	24 x 1,5	87	91	10	MPN-S 133	229854*
138-144	5"	M 8-M 10/SW17	193	24 x 1,5	91	96	10	MPN-S 5"	229857*
157-163	160	M 8-M 10/SW17	212	24 x 1,5	101	105	10	MPN-S 160	229860*
164-170	6"	M 8-M 10/SW17	219	24 x 1,5	104	109	10	MPN-S 6"	229863*

* Специальные условия поставки

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система III

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MP-MI

Хомут с изоляцией для тяжелых нагрузок

Оцинкованный

Преимущества:

- Мощные M8 затяжные болты с четырехгранной гайкой защищены от потери во время выкручивания.
- Надежно приваренная присоединительная голова. Усиленная сварка от диаметра хомута 68/72 и выше.
- Присоединительные размеры шпильки: M10/M12 до 6" и M16 свыше 6".
- Предусмотренная эффективная нескользящая изоляция.
- Металлический обод хомута имеет специальное усиленное сечение.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

размер до 3":	макс. $F_{рек.} = 3000$ Н
размер от 101,6 до 6":	макс. $F_{рек.} = 4000$ Н
размер от 177,8 до 244,5:	макс. $F_{рек.} = 5000$ Н

Материал хомута: Сталь S235JRG1 в соотв. с DIN EN 10025

Материал изоляции: EPDM каучук

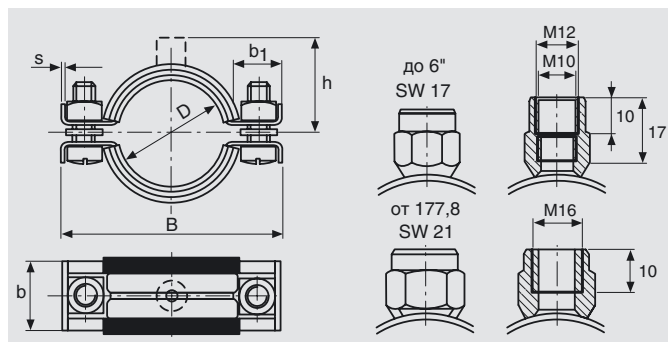
Температурный диапазон: от -40° до $+110^{\circ}$ С

Твердость изоляции $40 \pm 5^{\circ}$ по Шору А

Шумоподавление (среднее значение): $\Delta L = 18$ дБ (А)



IBMB Nr.
3228/0041



Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	B	Геометрические размеры [мм] b x s	h	b ₁	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15-19	3/8"	M10/M 12-SW 17	64	24 x 2,0	33	21	25	MP-MI 3/8"	20843
20-25	1/2"	M10/M12-SW 17	69	24 x 2,0	36	21	25	MP-MI 1/2"	20845
25-30	3/4"	M10/M12-SW 17	75	24 x 2,0	39	21	25	MP-MI 3/4"	20847
32-38	1"	M10/M12-SW 17	83	24 x 2,0	42	21	25	MP-MI 1"	20849
40-45	1 1/4"	M10/M12-SW 17	92	24 x 2,0	47	21	25	MP-MI 1 1/4"	20851
48-54	1 1/2"	M10/M12-SW 17	101	24 x 2,0	50	21	25	MP-MI 1 1/2"	20853
54-57	54/57	M10/M12-SW 17	107	24 x 2,0	53	21	10	MP-MI 54/57	20855
57-64	2"	M10/M12-SW 17	111	24 x 2,0	55	21	10	MP-MI 2"	20857
68-72	68/72	M10/M12-SW 17	123	24 x 2,0	60	21	10	MP-MI 68/72	20860
70-77	2 1/2"	M10/M12-SW 17	130	24 x 2,0	64	21	10	MP-MI 2 1/2"	20862
78-84	78/84	M10/M12-SW 17	139	24 x 2,0	68	21	10	MP-MI 78/84	20865
82-90	3"	M10/M12-SW 17	144	24 x 2,0	71	21	10	MP-MI 3"	20866
97-103	101,6	M10/M12-SW 17	163	30 x 2,5	78	25	5	MP-MI 101,6	20869
108-114	4"	M10/M12-SW 17	174	30 x 2,5	84	25	5	MP-MI 4"	20871
114-119	117	M10/M12-SW 17	179	30 x 2,5	86	25	5	MP-MI 117	20874
122-127	125	M10/M12-SW 17	187	30 x 2,5	90	25	5	MP-MI 125	20876
132-137	133	M10/M12-SW 17	198	30 x 2,5	95	25	10	MP-MI 133	20879
137-142	5"	M10/M12-SW 17	203	30 x 2,5	98	25	10	MP-MI 5"	20882
156-162	159	M10/M12-SW 17	223	30 x 2,5	107	25	10	MP-MI 159	20885
162-168	6"	M10/M12-SW 17	229	30 x 2,5	110	25	10	MP-MI 6"	20887
108-114	4"	M16-SW 21	174	30 x 2,5	84	25	5	MP-MI 4"C	20872
132-137	133	M16-SW 21	198	30 x 2,5		25	10	MP-MI 133 C	20880
156-162	159	M16-SW 21	223	30 x 2,5		25	10	MP-MI 159 C	229087
175-180	177,8	M16-SW 21	244	30 x 3,0	117	27	10	MP-MI 177,8	20890
190-200	193,7	M16-SW 21	263	30 x 3,0	127	27	10	MP-MI 193,7	20892
210-219	212	M16-SW 21	283	30 x 3,0	136	27	10	MP-MI 212	20894
217-224	8"	M16-SW 21	288	30 x 3,0	139	27	10	MP-MI 8"	20896
242-250	244,5	M16-SW 21	314	30 x 3,0	152	27	5	MP-MI 244,5	20898

MP-M

Хомут без изоляции для тяжелых нагрузок

Оцинкованный

Преимущества:

- Мощные M8 затяжные болты с четырехгранной гайкой защищены от потери во время выкручивания.
- Надежно приваренная присоединительная голова. Усиленная сварка от диаметра хомута 68/72 и выше.
- Металлический обод хомута имеет специальное усиленное сечение.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

размер до 3":	макс. $F_{рек.}=3000\text{ Н}$
размер от 108 до 6":	макс. $F_{рек.}=4000\text{ Н}$
размер от 175 до 244,5":	макс. $F_{рек.}=5000\text{ Н}$

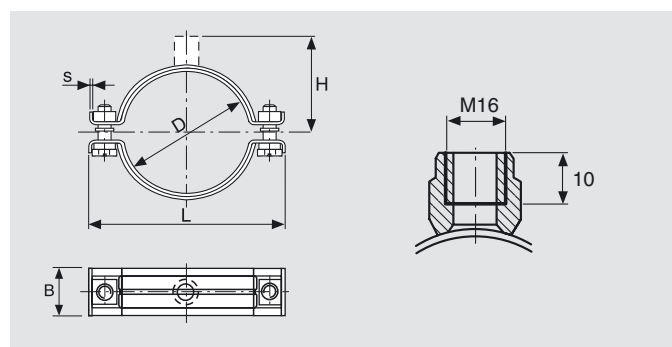
Нагрузка приведена для монтажа к стене:

размер до 3":	макс. $F_{рек.}=1000\text{ Н}$
размер от 108 до 6":	макс. $F_{рек.}=1000\text{ Н}$
размер от 175 до 244,5":	макс. $F_{рек.}=1000\text{ Н}$

Материал хомута: Сталь S235JRG1 в соотв. с DIN EN 10025



IBMB Nr.
3228/0041



Диапазон затяжки D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительная гайка	L	Габаритные размеры [мм] B x s	H	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
57-64	2"	M16/SW21	104	24 x 2,0	51,0	151	10	MP - M 2"C	20 909*
70-77	2 1/2"	M16/SW21	122	24 x 2,0	59,0	180	10	MP - M 2 1/2"C	20 911*
82-90	3"	M16/SW21	135	24 x 2,0	65,0	197	10	MP - M 3"C	20 914*
108-114	4"	M16/SW21	165	30 x 2,5	78,0	312	5	MP - M 4"C	20 917*
137-142	5"	M16/SW21	193	30 x 2,5	92,0	400	1	MP - M 5"C	20 923*
162-168	6"	M16/SW21	223	30 x 2,5	106,0	454	1	MP - M 6"C	20 927*
175-180	177,8	M16/SW21	235	30 x 3,0	112,0	568	1	MP - M 177,8C	20 929*
190-200	193,7	M16/SW21	254	30 x 3,0	122,0	599	1	MP - M 193,7C	20 931*
217-224	219,1	M16/SW21	279	30 x 3,0	134	640	1	MP - M 219,1C	20 934*
242-250	8"	M16/SW21	305	30 x 3,0	147	754	1	MP - M 8"C	20 936*

* Специальные условия поставки

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MP-MXI

Хомут с изоляцией для ОСОБО тяжелых нагрузок

Применения:

- Промышленные трубопроводы
- Трубопроводы инженерных систем
- Тяжелые трубопроводы
- Трубопроводы испытывающие динамические и ударные нагрузки

Преимущества:

- Надежная присоединительная голова обваренная по кругу.
- Мощные затяжные болты для высоких нагрузок.
- Предусмотренная эффективная нескользящая изоляция.
- Подходит для монтажа труб под динамическими нагрузками в сочетании с антивибрационными демпферами.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешенного монтажа:

до 3":	макс. $F_{рек.} = 6000$ Н
от 4" до 275 мм:	макс. $F_{рек.} = 10000$ Н
от 324 до 406 мм:	макс. $F_{рек.} = 15000$ Н
от 457 до 508 мм:	макс. $F_{рек.} = 17000$ Н

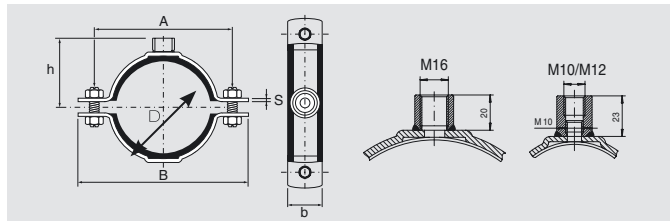
Материал хомута: Сталь DC01 в соотв. с DIN EN 10130

Материал изоляции: EPDM каучук

Температурный диапазон: от -50° до $+120^{\circ}$ C

Твердость изоляции $50 \pm 5^{\circ}$ по Шору А

Шумоподавление (среднее значение): $\Delta L = 16$ дБ (А)



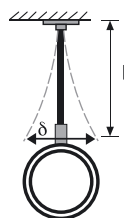
IBMB Nr. 3365/7046



Допустимые отклонения при динамической нагрузке у хомутов MP-MXI / MP-MX

Присоединительная гайка M16 (макс. $F_{рек.} 6000$ Н) от размера 4" (108 мм) до 274 мм

S mm	L 100 mm	L 200 mm	L 300 mm	L 400 mm	L 500 mm	L 1000 mm
0.5	■	■	■	■	■	■
1	—	■	■	■	■	■
1.5	—	■	■	■	■	■
2	—	■	■	■	■	■
4	—	—	■	■	■	■
6*	—	—	—	—	■*	■
8	—	—	—	—	■	■
10	—	—	—	—	—	■



Приведенные значения действительны при условии использования опорной пластины MFP-GP 16 и резьбовой шпильки M16 сталь прочности 8.8.

- Усталостное напряжение: (2 x 106 циклов нагрузки) по Вольнеру /кривая SN.

* Пример:

Исходные данные:

Является ли данное крепление трубопровода устойчивым к динамическим нагрузкам?

Опорная пластина с присоединительным размером M 16, анкер подходит для установки в растянутую зону бетона.

Расстояние от основания $L=500$ мм.

Максимальные вибрационные колебания 6 мм.

Усталостное напряжение (2x106 циклов нагрузки) по Вольнеру /кривая SN.

Решение:

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	Затяжные болты	A	Габаритные размеры B	bxs	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
60-65	2"	M10/M12	M10	110	142	30x3,0	59,5	25	MP-MXI 2"	372226
73-78	2 1/2"	M10/M12	M10	124	156	30x3,0	66,0	25	MP-MXI 2 1/2"	372227
88-93	3"	M10/M12	M10	140	172	30x3,0	73,5	25	MP-MXI 3"	372228
108-116	4"	M16	M12	172	210	40x4,0	88,0	25	MP-MXI 4"	372229
122-126	125	M16	M12	183	221	40x4,0	89,5	25	MP-MXI 125	372230
131-137	133	M16	M12	193	231	40x4,0	96,8	10	MP-MXI 133	372231
139-144	5"	M16	M12	200	238	40x4,0	100,8	10	MP-MXI 5"	372232
159-166	159	M16	M12	222	261	40x4,0	113,6	10	MP-MXI 159	372233
163-170	6"	M16	M16	226	265	40x4,0	114,1	10	MP-MXI 6"	372234
177-182	177,8	M16	M16	245	284	40x4,0	117,0	10	MP-MXI 177,8	372235
192-200	193,7	M16	M16	264	303	40x4,0	129,7	10	MP-MXI 193,7	372236
210-218	210	M16	M16	283	321	40x4,0	142,4	10	MP-MXI 210	372237
219-228	219	M16	M16	292	330	40x4,0	145,5	10	MP-MXI 219	372238
244-253	244,5	M16	M16	317	355	40x4,0	157,4	10	MP-MXI 244,5	372239
267-274	267/274	M16	M16	334	375	40x4,0	164,5	10	MP-MXI 267/274	372240
275-282	275	M16	M16	346	384	40x4,0	167,0	10	MP-MXI 275	372241
315-324	324	M16	M16	391	441	50x5,0	193,5	1	MP-MXI 324	372242*
325-330	326	M16	M16	395	445	50x5,0	195,5	1	MP-MXI 326	372243*
348-356	355	M16	M16	421	471	50x5,0	208,5	1	MP-MXI 355	372244*
364-372	368	M16	M16	437	488	50x5,0	216,5	1	MP-MXI 368	372245*
400-409	406	M16	M16	474	525	50x5,0	235,0	1	MP-MXI 406	372246*
454-462	457	M16	M16	531	586	70x6,0	261,5	1	MP-MXI 457	372247*
500-508	508	M16	M16	577	632	70x6,0	284,5	1	MP-MXI 508	372248*

* Специальные условия поставки

MP-MX

Хомут без изоляции для ОСОБО тяжелых нагрузок

Применения:

- Промышленные трубопроводы
- Трубопроводы инженерных систем
- Тяжелые трубопроводы
- Трубопроводы испытывающие динамические и ударные нагрузки

Преимущества:

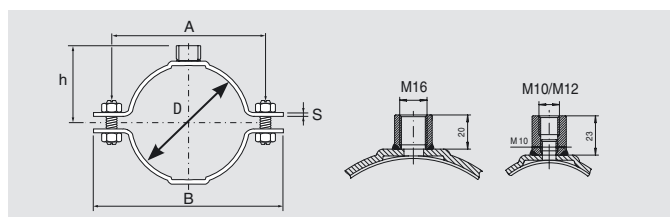
- Надежная присоединительная голова обваренная по кругу.
- Мощные затяжные болты для высоких нагрузок.
- Подходит для монтажа труб под динамическими нагрузками в сочетании с антивибрационными демпферами.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

до 3":	макс. $F_{рек.} = 6000$ Н
от 4" до 275 мм:	макс. $F_{рек.} = 10000$ Н
от 324 до 406 мм:	макс. $F_{рек.} = 15000$ Н
от 457 до 508 мм:	макс. $F_{рек.} = 17000$ Н

Материал хомута: Сталь DC01 в соотв. с DIN EN 10130



Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	Затяжные-болты	A	Габаритные размеры [мм] B	bxh	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
60-65	2"	M10/M12	M10	102	132	30x3,0	55,5	25	MP-MX 2"	372272*
73-78	2 1/2"	M10/M12	M10	116	146	30x3,0	62,0	25	MP-MX 2 1/2"	372273*
88-93	3"	M10/M12	M10	131	161	30x3,0	69,5	25	MP-MX 3"	372274*
108-116	4"	M16	M12	159	198	40x4,0	79,5	25	MP-MX 4"	372275*
122-128	125	M16	M12	172	210	40x4,0	88,0	25	MP-MX 125	372276*
132-138	133	M16	M12	183	221	40x4,0	89,5	10	MP-MX 133	372277*
139-144	5"	M16	M12	188	226	40x4,0	92,0	10	MP-MX 5"	372278*
159-166	159	M16	M12	210	249	40x4,0	105,3	10	MP-MX 159	372279*
163-170	6"	M16	M16	214	253	40x4,0	105,0	10	MP-MX 6"	372280*
177-182	177,8	M16	M16	233	272	40x4,0	114,1	10	MP-MX 177,8	372281*
192-200	193,7	M16	M16	251	290	40x4,0	121,6	10	MP-MX 193,7	372282*
210-218	210	M16	M16	271	309	40x4,0	134,5	10	MP-MX 210	372283*
219-228	219	M16	M16	279	318	40x4,0	137,8	10	MP-MX 219	372284*
244-253	244,5	M16	M16	305	343	40x4,0	150,0	10	MP-MX 244,5	372285*
267-274	267/274	M16	M16	325	363	40x4,0	158,8	10	MP-MX 267/274	372286*
275-282	275	M16	M16	334	372	40x4,0	164,5	10	MP-MX 275	372287*
315-324	324	M16	M16	379	429	50x5,0	187,5	1	MP-MX 324	372288*
325-330	326	M16	M16	383	433	50x5,0	189,5	1	MP-MX 326	372289*
348-356	355	M16	M16	409	460	50x5,0	202,5	1	MP-MX 355	372290*
364-372	368	M16	M16	425	476	50x5,0	110,5 *	1	MP-MX 368	372291*
400-409	406	M16	M16	462	514	50x5,0	229,0	1	MP-MX 406	372292*
454-462	457	M16	M16	519	574	70x6,0	255,5 *	1	MP-MX 457	372293*
500-508	508	M16	M16	565	620	70x6,0	278,5 *	1	MP-MX 508	372294*

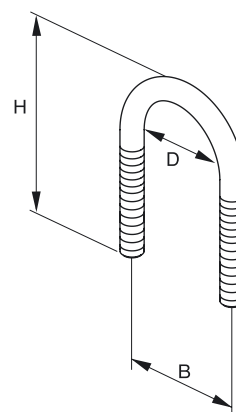
* Специальные условия поставки

U-образные хомуты

Применения:

- Закрепление труб на металлические конструкции, MQ/MI профили и консоли.
- Использование в качестве скользящей направляющей

Технические данные:	M-UB	M-RSB
Материал хомута:	S235JR (DIN EN 10025-2)	USt 37-1 (DIN 17100)
Комплект поставки:	хомут, 2 гайки, 2 шайбы	хомут, 4 гайки, 4 шайбы
Обработка поверхности:	Цинкование	Цинкование



М-UB Хомут стандартный

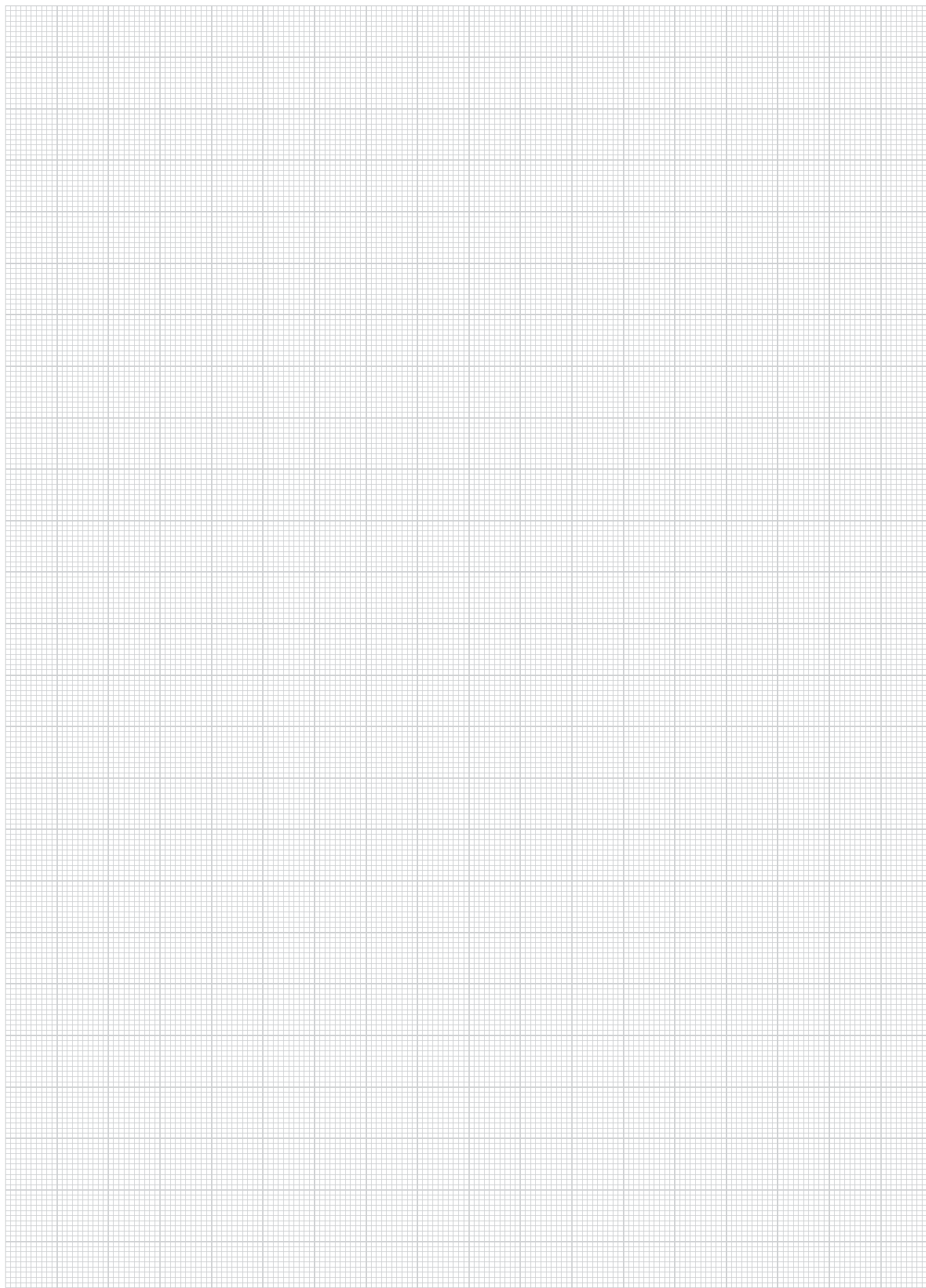
Макс. диаметр трубы, D [мм]	Резьба	Высота H [мм]	Ширина B [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
22	M8	59	30	100	U-образный хомут M-UB 1/2"	409319
27	M8	63	35	100	U-образный хомут M-UB 3/4"	409320
34	M8	71	42	100	U-образный хомут M-UB 1"	409321
43	M8	79	51	100	U-образный хомут M-UB 1 1/4"	409322
49	M10	91	59	50	U-образный хомут M-UB 1 1/2"	409323
61	M10	103	71	50	U-образный хомут M-UB 2"	409324
77	M10	119	87	50	U-образный хомут M-UB 2 1/2"	409325
89	M10	131	99	50	U-образный хомут M-UB 3"	409326
102	M12	153	114	25	U-образный хомут M-UB 3 1/2"	409327
115	M12	167	127	25	U-образный хомут M-UB 4"	409328
140	M12	191	152	25	U-образный хомут M-UB 5"	409329
168	M12	219	180	25	U-образный хомут M-UB 6"	409330
220	M16	282	236	10	U-образный хомут M-UB 8"	409331
274	M16	336	290	10	U-образный хомут M-UB 10"	409332

М-RSB Хомут усиленный

Макс. диаметр трубы, D [мм]	Резьба	Высота H [мм]	Ширина B [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
24	M10	64	34	20	U-образный хомут M-RSB 24	035249*
30	M10	70	40	20	U-образный хомут M-RSB 30	035250*
38	M10	76	48	20	U-образный хомут M-RSB 38	035254*
46	M10	86	56	20	U-образный хомут M-RSB 46	035256*
52	M10	92	62	20	U-образный хомут M-RSB 52	035260*
64	M12	109	76	20	U-образный хомут M-RSB 64	035263*
82	M12	125	94	20	U-образный хомут M-RSB 82	035268*
94	M12	138	106	20	U-образный хомут M-RSB 94	035269*
120	M16	171	136	10	U-образный хомут M-RSB 120	035270*
148	M16	191	164	10	U-образный хомут M-RSB 148	035271*
176	M16	217	192	10	U-образный хомут M-RSB 176	035273*
228	M20	283	248	5	U-образный хомут M-RSB 228	035274*
282	M20	334	302	5	U-образный хомут M-RSB 282	035275*
332	M20	385	352	5	U-образный хомут M-RSB 332	035276*
378	M24	435	402	5	U-образный хомут M-RSB 378	035277*
428	M24	487	452	5	U-образный хомут M-RSB 428	035278*

* Специальные условия поставки

Лист для заметок



Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Хомуты для труб пожаротушения

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Хомуты для труб пожаротушения



Содержание раздела

Хомут массивный для водозаполненных спринклерных систем пожаротушения MP-MS	Стр.	112
Хомут-петля для водо/воздухо-заполненных спринклерных и дренажных систем пожаротушения MP-SP	Стр.	113

Монтажная
система MMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MP-MS

Хомут массивный для водозаполненных спринклерных систем пожаротушения

Преимущества:

- Боковые зажимные болты М8 защищены от случайной потери.
- Массивная приваренная соединительная голова от диаметра 68/72.
- Двухзаходная соединительная резьба М8/М10 до 2".
- Усиленное профилированное сечение металлического обода хомута для высокой несущей способности.

Технические данные:

Макс. рек. нагрузка приведена для подвешного монтажа:

размер до 3":

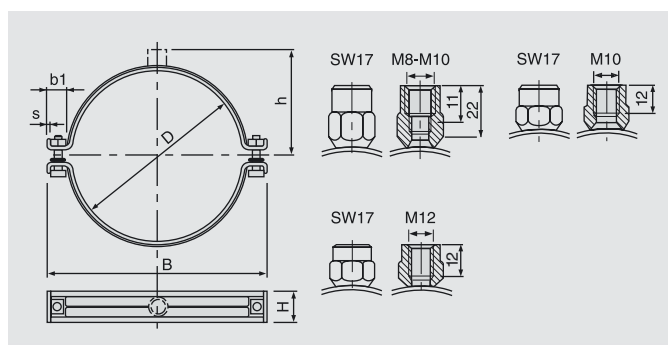
макс. $F_{рек.} = 3200$ Н

размер от 101,6 до 6":

макс. $F_{рек.} = 4000$ Н

Материал:

Сталь S235JRG1 в соотв. с DIN EN 10025



IBMB Nr.
3228/0041



G4930021
VDS-Lastwerte
beachten!



Factory Mutual



Диапазон зажима D [мм]	Размер [мм/дюймы]	Сертификат	Присоединительный размер / размер под ключ	B	Геометрические размеры [мм]	b x s	h	b1	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
20-25	1/2"	VdS	M8-M10 / SW17	61	24 x 2,5	39	17	25	25	MP-MS 1/2"	260519
25-30	3/4"	VdS	M8-M10 / SW17	67	24 x 2,5	42	17	25	25	MP-MS 3/4"	260520
32-38	1"	VdS	M8-M10 / SW17	75	24 x 2,5	45	17	25	25	MP-MS 1"	260521
40-45	1 1/4"	VdS	M8-M10 / SW17	83	24 x 2,5	49	17	25	25	MP-MS 1 1/4"	260522
48-54	1 1/2"	VdS	M8-M10 / SW17	92	24 x 2,5	53	17	25	25	MP-MS 1 1/2"	260523
54-57	54/57	VdS	M8-M10 / SW17	99	24 x 2,5	56	17	10	10	MP-MS 54/57	260524
57-64	2"	VdS	M8-M10 / SW17	104	24 x 2,5	58	17	10	10	MP-MS 2"	260525
68-72	68/72	VdS / FM / UL	M10 / SW17	115	24 x 2,5	55	17	10	10	MP-MS 68/72	260526
70-77	2 1/2"	VdS / FM / UL	M10 / SW17	122	24 x 2,5	58	17	10	10	MP-MS 2 1/2"	260527
82-90	3"	VdS / FM / UL	M10 / SW17	135	24 x 2,5	65	17	10	10	MP-MS 3"	260529
97-103	101,6	VdS / FM / UL	M10 / SW17	153	30 x 2,5	71	21	5	5	MP-MS 101,6	260530
108-114	4"	VdS / FM / UL	M10 / SW17	165	30 x 2,5	77	21	5	5	MP-MS 4"	260531
114-119	117	VdS / UL	M12 / SW17	170	30 x 2,5	79	21	5	5	MP-MS 117	260532
122-127	125	VdS / UL	M12 / SW17	179	30 x 2,5	84	21	5	5	MP-MS 125	260533
125-133	127	VdS / UL	M12 / SW17	183	30 x 2,5	86	21	10	10	MP-MS 127	260534
132-137	133	VdS / UL	M12 / SW17	188	30 x 2,5	88	21	10	10	MP-MS 133	260535
137-142	5"	VdS / UL	M12 / SW17	193	30 x 2,5	91	21	10	10	MP-MS 5"	260536
150-156	152,4	VdS / UL	M12 / SW17	207	30 x 2,5	98	21	10	10	MP-MS 152,4	260537
156-162	159	VdS / UL	M12 / SW17	216	30 x 2,5	102	21	10	10	MP-MS 159	260538
162-168	6"	VdS / UL	M12 / SW17	223	30 x 2,5	105	21	10	10	MP-MS 6"	260539
177-182	177,8	IBMB	M16	272	40 x 4,0	114,1	-	10	10	MP-MX 177,8	372281*
192-200	193,7	IBMB	M16	290	40 x 4,0	121,6	-	10	10	MP-MX 193,7	372282*
210-218	210	IBMB	M16	309	40 x 4,0	134,5	-	10	10	MP-MX 210	372283*
219-228	219	IBMB	M16	318	40 x 4,0	137,8	-	10	10	MP-MX 219	372284*
244-253	244,5	IBMB	M16	343	40 x 4,0	150,0	-	10	10	MP-MX 244,5	372285*

** В соответствии с требованиями сертификатов FM/UL, диаметр соединительной шпильки, должен быть не менее M10.

* Специальные условия поставки

MP-SP

Хомут-петля для водо/воздухо-заполненных спринклерных и дренчерных систем пожаротушения

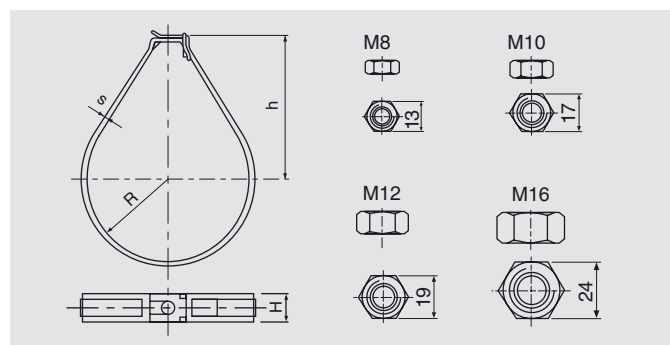
Преимущества:

- Быстрый монтаж:
 - Вложить трубу, защелкнуть – готово!
 - Значительная экономия времени при монтаже/демонтаже.
 - Рациональный монтаж трубопровода при использовании заранее подготовленных подвесных петель.
- Надежность и безопасность:
 - Быстродействующий зажим с двойной системой безопасности – двукратное защелкивание.
 - Монтаж одной рукой: отсутствие риска получения травмы.
- Преимущества:
 - Система сертифицирована VdS, FM и UL.
 - Возможность комбинировать монтаж с рядом хомутов типа MP Hilti.

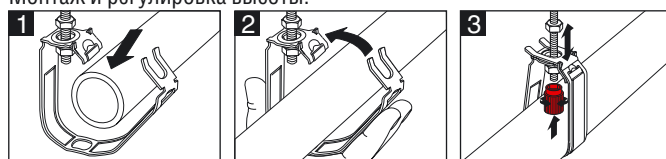
Технические данные:

Макс. рек. нагрузка приведена для подвесного монтажа:

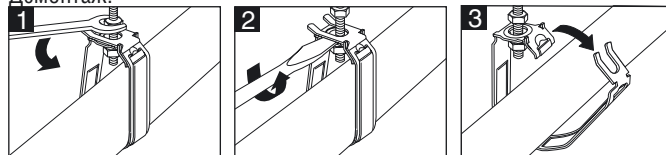
размер до 2":	макс. $F_{рек.} = 2000$ Н
размер от 2 1/2 до 4":	макс. $F_{рек.} = 5000$ Н
размер от 166 до 6":	макс. $F_{рек.} = 6000$ Н
размер 219,1	макс. $F_{рек.} = 7000$ Н



Монтаж и регулировка высоты:



Демонтаж:



G4930027
VDS-Lastwerte
beachten!



Диапазон зажима D [мм]	Размер [мм/дюймы]	Присоединительный размер/размер под ключ	R	Геометрические размеры [мм]		h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
27-28	3/4"	M8 / SW13*	15	21 x 1,5	50	100	100	MP-SP 3/4"	216592
34-35	1"	M8 / SW13*	18	21 x 1,5	50	100	100	MP-SP 1"	216593
42-45	1 1/4"	M8 / SW13*	23	21 x 1,5	58	50	50	MP-SP 1 1/4"	216594
48-51	1 1/2"	M8 / SW13*	26	21 x 1,5	65	50	50	MP-SP 1 1/2"	216595
57-64	2"	M8 / SW13*	33	21 x 1,5	73	50	50	MP-SP 2"	216596
27-28	3/4"	M10 / SW17	15	21 x 1,5	50	100	100	MP-SP 3/4"	229041
34-35	1"	M10 / SW17	18	21 x 1,5	50	100	100	MP-SP 1"	229042
42-45	1 1/4"	M10 / SW17	23	21 x 1,5	58	50	50	MP-SP 1 1/4"	229043
48-51	1 1/2"	M10 / SW17	26	21 x 1,5	65	50	50	MP-SP 1 1/2"	229044
57-64	2"	M10 / SW17	33	21 x 1,5	73	50	50	MP-SP 2"	229045
70-76	2 1/2"	M10 / SW17	39	20 x 2,5	78	25	25	MP-SP 2 1/2"	216597
83-89	3"	M10 / SW17	46	20 x 2,5	96	25	25	MP-SP 3"	216598
108-114	4"	M10 / SW17	58	20 x 2,5	131	25	25	MP-SP 4"	216600
133	133	M12 / SW19	68	24 x 2,5	108	25	25	MP-SP 133	216601
140	5"	M12 / SW19	71	24 x 2,5	115	25	25	MP-SP 5"	216602
159	159	M12 / SW19	81	24 x 2,5	133	25	25	MP-SP 159	216603
165-168	6"	M12 / SW19	85	24 x 2,5	142	25	25	MP-SP 6"	216604
219,1	219,1	M16 / SW21	-	24 x 2,5	-	10	10	MP-SP 219,1	216605

* VdS = M8, FM/UL = M10



Хомуты с термоизоляцией

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Хомуты с термоизоляцией



Хомуты с термоизоляцией Armaflex, MIP	Стр. 116–117
Хомуты с силиконовой изоляцией	Стр. 118
Хомут с термоизоляцией KF	Стр. 119–121
Скользящие и фиксирующие опоры для хомутов с термоизоляцией KF	Стр. 122–123
Уплотняющий герметик	Стр. 124
Дозатор	Стр. 124

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MIP

Хомут с термоизоляцией Armaflex

Преимущества:

- Простой и быстрый предварительный монтаж труб с использованием быстрой застежки с одной стороны.
- Легкая установка и закрепление изоляции с использованием клейкой ленты.
- Не требует использования герметиков.
- Изоляция хомута разработана с учетом стандартных применяемых толщин для изоляции трубопроводов.
- Отличное соединение изоляционного материала и поверхности трубы (Материал: каучуковый эластомер).
- Высокоэффективная теплоизоляция (отсутствие мостиков холода).
- Высокая паропроницаемость.
- Термоизоляция одновременно служит акустической изоляцией.
- Изоляция не включает асбест, формальдегид, силикон и фреон.

Технические данные:

Материал изоляции: Вспененный каучуковый эластомер Armaflex

Температурный диапазон использования¹: -40°C до 105°C

Теплопроводность при 0°C: 0,036 W/mK

Стойкость к диффузии μ: ≥ 7000

Пожаробезопасность MIP: в соотв. с DIN 4102-B2

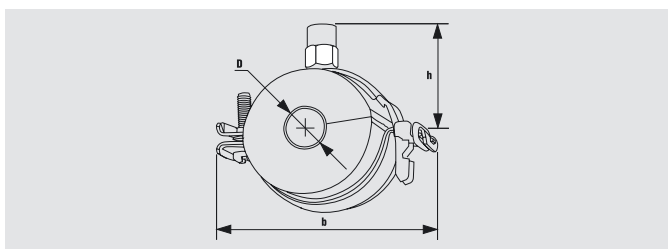
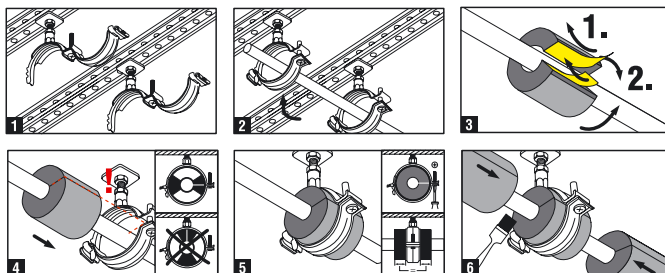
MIP и AF/Armaflex systems удовлетворяют требованиям: в соотв. с DIN 4102-B1

Акустическая изоляция (Шумопоглощение): Δ L = 13-17 дБ (A)

¹ При определении толщины изоляции, необходимо учитывать условия окружающей среды, разницу температур и относительную влажность.



Схема монтажа



MIP-H Хомут с термоизоляцией

Толщина изоляции H=13-16 мм

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюйм/мм]	h	b	F _{max} [Н]	Присоединительная резьба	Толщина изоляции [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
10-13,5	1/4"	39	67	40	M8, M10/SW13	13	24	MIP-H/10-13	314126
15-18	3/8"	45	82	50	M8, M10/SW13	13	16	MIP-H/15-18	314127
21-25	1/2"	48	89	75	M8, M10/SW13	13	16	MIP-H/21-25	314128
27-30	3/4"	52	96	75	M8, M10/SW13	13	12	MIP-H/27-30	314129
33-38	1"	55	103	150	M8, M10/SW13	14	12	MIP-H/34-38	314130
41-43	1 1/4"	57	109	200	M8, M10/SW13	14	12	MIP-H/42	314682
44-46	44,5	62	115	200	M8, M10/SW17	14	12	MIP-H/45	314131
48-50	1 1/2"	62	115	275	M8, M10/SW17	14	12	MIP-H/48	314132
54-57	54/57	65	121	300	M8, M10/SW17	14	10	MIP-H/54-57	314133
60-64	2"	69	128	475	M8, M10/SW17	15	10	MIP-H/60-64	314134
76-80	2 1/2"	80	163	750	M8, M10/SW17	15	10	MIP-H/76-80	314136
88-90	3"	84	170	1100	M8, M10/SW17	15	8	MIP-H/89	314137
101-104	101,6	92	187	1300	M8, M10/SW17	16	6	MIP-H/102	314138
107-110	108	97	196	1300	M8, M10/SW17	16	6	MIP-H/108	314683
113-115	4"	97	196	1700	M8, M10/SW17	16	4	MIP-H/114	314139
133-140	5"	109	222	2000	M8, M10/SW17	16	3	MIP-H/133-140	314141
159-160	159	127	257	2200	M16/SW21	16	3	MIP-H/159-160	314142
165-169	6"	127	257	2600	M16/SW21	16	3	MIP-H/165-168	314143

МIP-M Хомут с термоизоляцией

Толщина изоляции Н=19-26 мм

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюйм/мм]	h	b	F _{макс} [Н]	Присоединительная резьба	Толщина изоляции [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
10-13,5	1/4"	48	89	40	M8, M10/SW13	20	18	MIP-M/10-13	314144
15-18	3/8"	52	96	50	M8, M10/SW13	20	18	MIP-M/15-18	314145
21-25	1/2"	55	103	75	M8, M10/SW13	20	12	MIP-M/21-25	314146
27-30	3/4"	57	109	75	M8, M10/SW13	21	12	MIP-M/27-30	314147
34-38	1"	64	115	150	M8, M10/SW17	22	12	MIP-M/34-38	314148
42-45	1 1/4"	68	128	200	M8, M10/SW17	22	12	MIP-M/42-45	314149
47-49	1 1/2"	68	128	275	M8, M10/SW17	23	12	MIP-M/48	314150
54-57	54/57	75	156	300	M8, M10/SW17	23	12	MIP-M/54-57	314151
60-64	2"	79	163	475	M8, M10/SW17	23	12	MIP-M/60-64	314152
76-80	2 1/2"	86	177	750	M8, M10/SW17	24	12	MIP-M/76-80	314154
88-90	3"	91	187	1100	M8, M10/SW17	24	10	MIP-M/89	314155
101-108	101,6/108	107	218	1300	M8, M10/SW17	25	8	MIP-M/102-108	314156
113-115	4"	105	214	1700	M8, M10/SW17	25	6	MIP-M/114	314157
130-134	133	116	237	2000	M16/SW21	25	6	MIP-M/133	314684
138-141	5"	126	256	2000	M16/SW21	25	6	MIP-M/140	314159
159-160	159	136	276	2200	M16/SW21	25	6	MIP-M/159-160	314160
165-168	6"	136	276	2600	M16/SW21	25	3	MIP-M/165-168	314161
216-219	216/219,1	154	364	5000	M16/SW24	25	3	MIP-M/216-219	314162
267-273	273	183	420	6000	M16/SW24	25	1	MIP-M/267-273	314163
321-328	323,9	208	472	8000	M16/SW24	25	1	MIP-M/324	314164*
352-358	355	223	503	9800	M16/SW24	25	1	MIP-M/356	314165*
403-410	406,4	250	553	11400	M16/SW24	25	1	MIP-M/406	314166*
454-461	457	275	605	12800	M16/SW24	25	1	MIP-M/457	314167*

* Специальные условия поставки

МIP-T Хомут с термоизоляцией

Толщина изоляции Н=32-50 мм

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюйм/мм]	h	b	F _{макс} [Н]	Присоединительная резьба	Толщина изоляции [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15-18	3/8"	62	115	50	M8, M10/SW17	31	20	MIP-T/15-18	314168*
21-22	3/8"	65	121	75	M8, M10/SW17	31	16	MIP-T/21	314685*
24-26	25	69	128	75	M8, M10/SW17	31	16	MIP-T/25	314169*
27-30	3/4"	69	128	75	M8, M10/SW17	31	12	MIP-T/27-30	314170*
34-35	1"	75	156	150	M8, M10/SW17	34	12	MIP-T/34-35	314686*
37-39	38	79	163	150	M8, M10/SW17	36	12	MIP-T/38	314171*
42-45	1 1/4"	83	170	200	M8, M10/SW17	36	12	MIP-T/42-45	314172*
47-49	1 1/2"	83	170	275	M8, M10/SW17	37	12	MIP-T/48	314173*
51-54	54	86	177	300	M8, M10/SW17	37	8	MIP-T/54	314687*
56-59	57	91	187	300	M8, M10/SW17	38	8	MIP-T/57	314174*
60-62	2"	91	187	475	M8, M10/SW17	38	6	MIP-T/60	314688*
63-65	64	97	196	475	M8, M10/SW17	39	6	MIP-T/64	314175*
76-80	2 1/2"	105	214	750	M8, M10/SW17	39	6	MIP-T/76-80	314177*
88-90	3"	109	222	1100	M16/SW21	40	4	MIP-T/89	314178*
101-108	101,6	127	125	1300	M16/SW21	41	4	MIP-T/102-108	314179*
113-115	4"	127	257	1700	M16/SW21	42	3	MIP-T/114	314180*
133-140	5"	143	145	2000	M16/SW21	43	3	MIP-T/133-140	314182*
159-160	159	156	146	2200	M16/SW21	44	2	MIP-T/159-160	314183*
165-169	6"	149	167	2600	M16/SW24	45	2	MIP-T/165-168	314184*
216-219	216/219,1	183	215	5000	M16/SW24	50	2	MIP-T/216-219	314185*

* Специальные условия поставки

MP-MIS

Хомут с силиконовой изоляцией

Преимущества:

- Затяжные болты с крестовой головкой.
- Массивная приварная гайка под затяжные болты от размера 68/72.
- Присоединительная резьба M10/M12 до 6"; от 6": M16.
- Предустановленная профилированная силиконовая изоляция не слетает с хомута.
- Усиленное сечение металлического обода хомута.
- Силиконовая изоляция с температурой использования до +200°C

Технические данные:

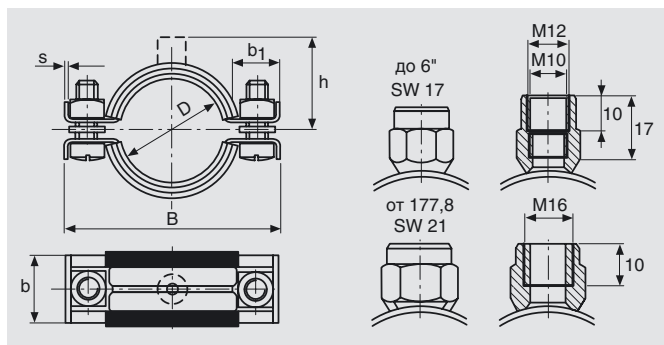
Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

до 3": макс. $F_{рек.} = 1800$ Н
от 101,6 до 6": макс. $F_{рек.} = 2400$ Н
от 177,8 до 244,5: макс. $F_{рек.} = 4500$ Н

Материал хомута: Сталь S235JRG1 в соотв. с DIN EN 10025

Материал изоляции: Силикон

Температурный диапазон: от -60° до +200°C

IBMB Nr.
3228/0041

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	B	Габаритные размеры [мм] b x s	h	b1	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
14-19	3/8"	M10/M12-SW 17	64	24 x 2,0	33	21	25	MP-MIS 3/8"	47407*
20-25	1/2"	M10/M12-SW 17	69	24 x 2,0	36	21	25	MP-MIS 1/2"	47408*
25-30	3/4"	M10/M12-SW 17	75	24 x 2,0	39	21	25	MP-MIS 3/4"	47409*
32-38	1"	M10/M12-SW 17	83	24 x 2,0	42	21	25	MP-MIS 1"	47410*
40-45	1 1/4"	M10/M12-SW 17	92	24 x 2,0	47	21	25	MP-MIS 1 1/4"	47411*
48-54	1 1/2"	M10/M12-SW 17	101	24 x 2,0	50	21	25	MP-MIS 1 1/2"	47412*
54-57	54/57	M10/M12-SW 17	107	24 x 2,0	53	21	10	MP-MIS 54/57	47413*
57-64	2"	M10/M12-SW 17	111	24 x 2,0	55	21	10	MP-MIS 2"	47414*
68-72	68/72	M10/M12-SW 17	123	24 x 2,0	60	21	10	MP-MIS 68/72	47415*
70-77	2 1/2"	M10/M12-SW 17	130	24 x 2,0	64	21	10	MP-MIS 2 1/2"	47400*
78-84	78/84	M10/M12-SW 17	139	24 x 2,0	68	21	10	MP-MIS 78/84	47401*
82-90	3"	M10/M12-SW 17	144	24 x 2,0	71	21	10	MP-MIS 3"	47402*
97-103	101,6	M10/M12-SW 17	163	30 x 2,5	78	25	5	MP-MIS 101,6	47403*
108-114	4"	M10/M12-SW 17	174	30 x 2,5	84	25	5	MP-MIS 4"	47404*
114-119	117	M10/M12-SW 17	179	30 x 2,5	86	25	5	MP-MIS 117	47405*
122-127	125	M10/M12-SW 17	187	30 x 2,5	90	25	5	MP-MIS 125	47406*
132-137	133	M10/M12-SW 17	198	30 x 2,5	95	25	10	MP-MIS 133	47416*
137-142	5"	M10/M12-SW 17	203	30 x 2,5	98	25	10	MP-MIS 5"	47417*
156-162	159	M10/M12-SW 17	223	30 x 2,5	107	25	10	MP-MIS 159	47418*
162-168	6"	M10/M12-SW 17	229	30 x 2,5	110	25	10	MP-MIS 6"	47419*
175-180	177,8	M16-SW 21	244	30 x 3,0	117	27	10	MP-MIS 177,8	47420*
190-200	193,7	M16-SW 21	263	30 x 3,0	127	27	10	MP-MIS 193,7	47421*
210-219	212	M16-SW 21	283	30 x 3,0	136	27	10	MP-MIS 212	47422*
217-224	8"	M16-SW 21	288	30 x 3,0	139	27	10	MP-MIS 8"	47423*
242-250	244,5	M16-SW 21	314	30 x 3,0	152	27	5	MP-MIS 244,5	47424*

* Специальные условия поставки

KF Хомут с термоизоляцией

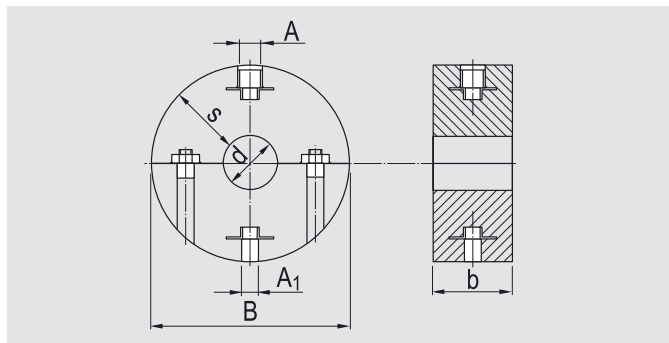
Преимущества:

- Двухсоставной хомут для быстрого монтажа.
- Зажимные болты защищены от случайной потери.
- Встроенный в изоляцию металлический хомут для оптимального распределения нагрузки.
- Идеальное прилегание опорных поверхностей.

Технические данные:

Материал:	Экструдированный пенополиуретан (PUR) Плотность 250 кг/м ³ Встроенный металлический хомут, сталь S235JR Зажимные болты в соотв. с DIN EN ISO 4762
Прочность на сжатие:	2,4 Н/мм ²
Теплопроводность:	0,045 W/mK
Средний коэффициент сопротивления диффузии:	2500 μ
Температурный диапазон использования:	-160°C до +130°C
Предел огнестойкости:	Класс строительного материала B2 в соотв. с DIN 4102 T.1

¹ При выборе толщины изоляции, необходимо учитывать условия окружающей среды, разницу температур и относительную влажность.



Монтажная система IM

Монтажная система MQ

Монтажная система MI

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

KF 175 Хомут с термоизоляцией

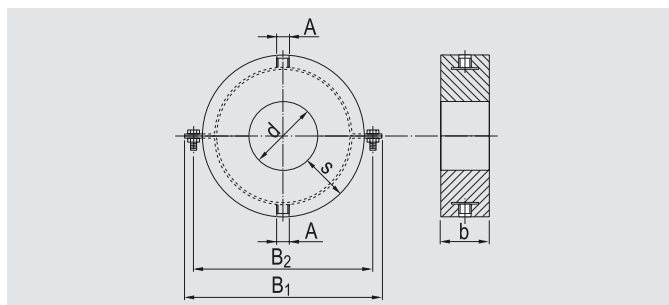
Двухсоставной хомут с потайными зажимными болтами и комбинированной присоединительной резьбой (метрическая или дюймовая).

	Диаметр трубы d [мм]	Присоединительная резьба A	Присоединительная резьба A ₁	Геометрические размеры [мм]			F _{макс.} [Н]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Монтажная система MM	12,7	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	150	10	KF175- 12	335196*
	15,8	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	190	10	KF175- 15	335208*
	17,2	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	200	10	KF175- 17	335287*
	18,0	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	210	10	KF175- 18	335177*
	19,5	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	230	10	KF175- 19	335178*
	21,3	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	260	10	KF175- 21	335179*
Монтажная система MQ	22,0	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	260	10	KF175- 22	335180*
	26,9	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	320	10	KF175- 27	335181*
	28,0	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	340	10	KF175- 28	335182*
	28,6	M 8-1/2"	M 8	30	88	40	340	10	KF175- 29	335183*
	33,7	M 8-1/2"	M 8	30	95	40	400	10	KF175- 34	335184*
	35,0	M 8-1/2"	M 8	30	95	40	420	10	KF175- 35	335185*
Монтажная система MI	40,0	M 8-1/2"	M 8	30	102	40	480	10	KF175- 40	335186*
	41,2	M 8-1/2"	M 8	30	102	40	490	10	KF175- 41	335187*
	42,4	M 8-1/2"	M 8	30	102	40	510	10	KF175- 42	335188*
	44,0	M 8-1/2"	M 8	30	102	40	530	10	KF175- 44	335189*
	48,3	M 8-1/2"	M 8	30	108	40	580	10	KF175- 48	335190*
	50,0	M 8-1/2"	M 8	30	108	40	600	10	KF175- 50	335191*
Хомуты	54,0	M 8-1/2"	M 8	30	117	40	650	10	KF175- 54	335192*
	57,0	M 8-1/2"	M 8	30	117	40	680	10	KF175- 57	335193*
	60,3	M 8-1/2"	M 8	30	120	50	720	10	KF175- 60	335194*
	64,0	M 8-1/2"	M 8	30	120	50	770	10	KF175- 64	335195*
	70,0	M 8-1/2"	M 8	30	136	50	1260	10	KF175- 70	335197*
	74,0	M10-1/2"	M10	30	136	50	1330	10	KF175- 74	335198*
Фиксирующие и скрепляющие опоры	76,1	M10-1/2"	M10	30	136	50	1370	10	KF175- 76	335199*
	80,0	M10-1/2"	M10	30	136	50	1440	10	KF175- 80	335200*
	84,0	M10-1/2"	M10	30	149	50	1510	5	KF175- 84	335201*
	88,9	M10-1/2"	M10	30	149	50	1600	5	KF175- 89	335202*
	92,1	M10-1/2"	M10	30	149	50	1660	5	KF175- 92	335203*
	101,0	M10-1/2"	M10	40	149	60	1820	5	KF175-101	335204*
Крепеж для вентиляции	104,0	M10-1/2"	M10	40	188	60	2500	5	KF175-104	335205*
	108,0	M10-1/2"	M10	40	188	60	2590	5	KF175-108	335206*
	114,3	M10-1/2"	M10	40	195	60	2740	5	KF175-114	335207*
	129,0	M10-1/2"	M10	40	220	60	3100	5	KF175-129	335209*
	133,0	M10-1/2"	M10	40	220	60	3190	5	KF175-133	335210*
	139,7	M10-1/2"	M10	40	220	60	3350	5	KF175-140	335211*
Монтажные элементы и аксессуары	154,0	M10-1/2"	M10	40	240	60	3700	4	KF175-154	335212*
	159,0	M10-1/2"	M12	40	240	60	3830	4	KF175-159	335213*
	168,3	M10-1/2"	M12	40	250	60	4040	4	KF175-168	335214*
	193,7	3/4"	M16	60	340	100	4740	1	KF175-193	335215*
	204,0	3/4"	M16	60	340	100	4900	1	KF175-204	335216*
	219,1	3/4"	M16	60	399	100	5260	1	KF175-219	335217*

* Специальные условия поставки

KF 170 Хомут с термоизоляцией

Духосоставной хомут с наружным соединением (без зажимных болтов)



Диаметр трубы d [мм]	Присоединительная резьба A	Отверстие под зажимные болты / шпильки	Геометрические размеры [мм]				S _{доп.} [м]	F _{макс.} [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
s	B ₁	B ₂	b								
219	M16	M12	60	439	399	100	6,00	6,57	1	KF170-219	335158*
273	M16	M12	60	493	453	100	6,00	8,19	1	KF170-273	335159*
324	M20	M16	60	544	504	100	6,00	11,66	1	KF170-324	335160*
356	M20	M16	60	576	536	100	6,00	12,80	1	KF170-356	335161*
368	M20	M16	60	588	548	120	6,00	13,25	1	KF170-368	335162*
406	M24	M16	60	646	596	120	6,00	19,51	1	KF170-406	335163*
457	M24	M16	60	697	647	120	6,00	21,94	1	KF170-457	335164*
508	M24	M16	60	748	698	120	6,00	24,38	1	KF170-508	335165*
609	M24	M16	60	848	798	140	6,00	29,23	1	KF170-609	335166*

Максимальное расстояние между точками крепления для KF 170, не более 6 м.

* Специальные условия поставки

Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

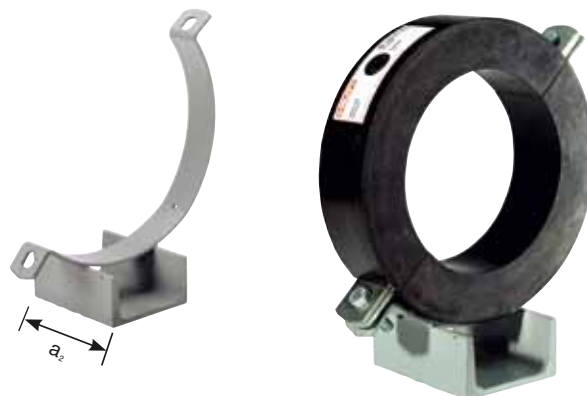
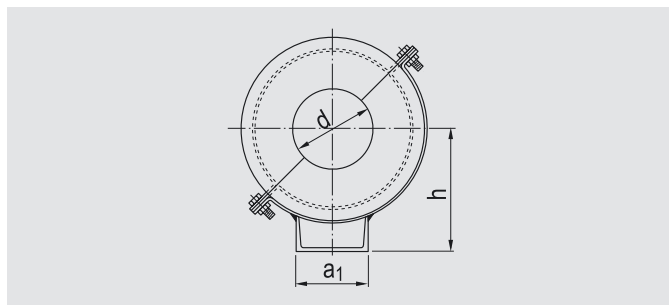
Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

KF 171/1 скользящая опора

Крепится совместно с хомутом KF 170 (поставляется без хомута и болтов)

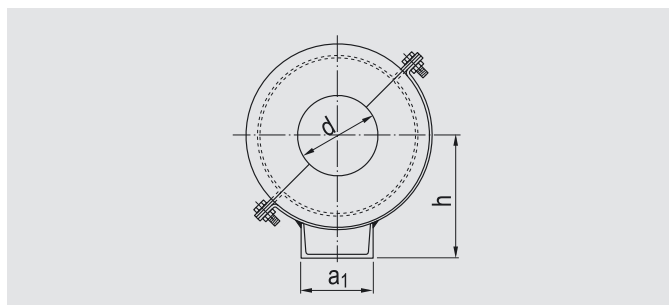


Диаметр трубы d [мм]	Геометрические размеры [мм]			Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
h	a ₁	a ₂				
219	225	120	200	1	KF171/1-219	335219*
273	253	120	200	1	KF171/1-273	335220*
324	282	140	200	1	KF171/1-324	335221*
356	298	140	200	1	KF171/1-356	335222*
368	304	140	240	1	KF171/1-368	335223*
406	333	140	240	1	KF171/1-406	335224*
457	349	140	240	1	KF171/1-457	335225*
508	384	180	240	1	KF171/1-508	335226*
609	435	180	240	1	KF171/1-609	335227*

* Специальные условия поставки

KF 171/2 Скользящая опора

Крепится совместно с хомутом KF 170 (поставляется без хомута и болтов)



Диаметр трубы d [мм]	Геометрические размеры [мм]			Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
h	a ₁	a ₂				
219	225	120	200	1	KF171/2-219	335228*
273	253	120	200	1	KF171/2-273	335229*
324	282	140	200	1	KF171/2-324	335230*
356	298	140	200	1	KF171/2-356	335231*
368	304	140	240	1	KF171/2-368	335232*
406	333	140	240	1	KF171/2-406	335233*
457	349	140	240	1	KF171/2-457	335234*
508	384	180	240	1	KF171/2-508	335235*
609	435	180	240	1	KF171/2-609	335236*

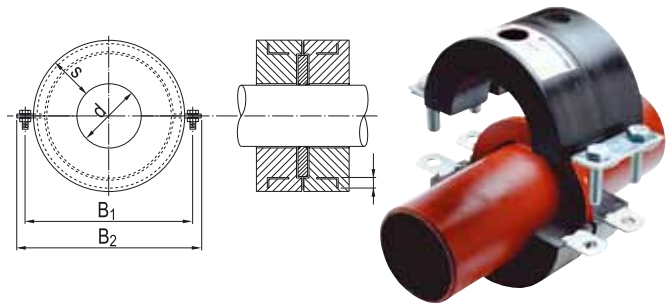
* Специальные условия поставки

KF-FP Хомут с термоизоляцией для использования в качестве фиксирующей опоры

Два специализированных хомута для восприятия осевых нагрузок. В комплекте поставляется промежуточный металлический фланец (фланец приваривается к трубе и устанавливается между хомутами).

Преимущества:

- Двух составной хомут фиксирующей опоры, спроектированный специально для труб больших диаметров.
- Полный комплект (хомут + фланец). Легко собираемые составные части.
- Восприятие высоких осевых нагрузок, обеспечивается за счет металлического фланца.

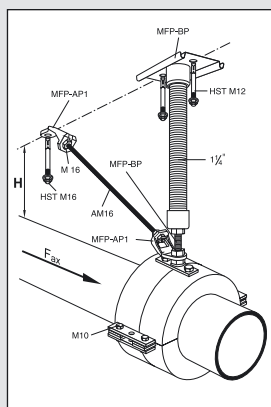


Диаметр трубы d [мм]	s [мм]	Макс. осевая нагрузка Fmax на хомут [кН]			B1 [мм]	B2 [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1+2					
76,1	30	2,0	—	2,7	171	202	1	KF170 FP- 76	335291*
88,9	30	2,5	—	3,2	179	206	1	KF170 FP- 89	335292*
114,3	40	3,0	—	5,5	230	274	1	KF170 FP-114	335293*
133,0	40	3,5	—	6,4	264	300	1	KF170 FP-133	335294*
139,7	40	3,5	—	6,7	264	300	1	KF170 FP-140	335295*
159,0	40	4,0	—	7,6	279	319	1	KF170 FP-159	335296*
168,3	40	4,5	—	8,1	288	328	1	KF170 FP-168	335297*
219,1	60	5,0	9,0	13,1	399	439	1	KF170 FP-219	335167*
267,0	60	6,0	12,0	16,0	453	493	1	KF170 FP-267	335168*
273,0	60	6,0	12,0	16,4	453	493	1	KF170 FP-273	335169*
323,9	60	—	14,5	23,3	504	544	1	KF170 FP-324	335170*
355,6	60	—	16,5	25,6	536	579	1	KF170 FP-356	335171*
368,0	60	—	16,5	26,5	548	588	1	KF170 FP-368	335172*
406,4	60	—	18,0	39,0	596	646	1	KF170 FP-406	335173*
457,2	60	—	18,0	45,9	647	697	1	KF170 FP-457	335174*
508,0	60	—	20,0	48,8	698	748	1	KF170 FP-508	335175*
609,6	60	—	20,0	58,5	798	848	1	KF170 FP-609	335176*

Макс. расстояние между точками крепления: хомут Ø 76 мм = 5,5 м; хомут Ø 88 - 609 мм = 6 м.

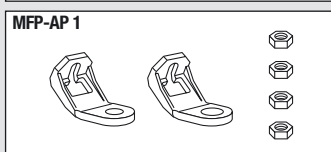
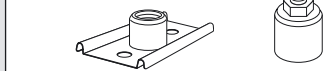
* Специальные условия поставки

Вариант закрепления 1

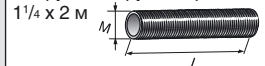


H_{мин} 170 мм
H_{макс} 1200 мм
(От верхней части трубы до опоры)

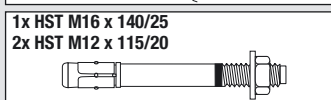
MFP-BP 16/1 (Ø 76,1-168 мм)
MFP-BP 20 (Ø 219-273 мм)



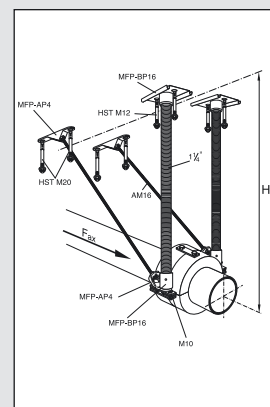
1х труба с наружной резьбой 1 1/4" x 2 м



1х резьбовая шпилька AM 16 x 3 м

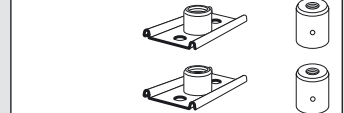


Вариант закрепления 2

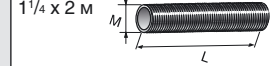


H_{мин} 250 мм
H_{макс} 1200 мм
(От оси трубы до опоры)

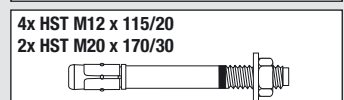
MFP-BP 16 (Ø 219,1- 609,6 мм)



2х труба с наружной резьбой 1 1/4" x 2 м



2х резьбовая шпилька AM 16 x 3 м



Аксессуары для фиксирующей опоры 1

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP-BP 16/1 установочный комплект (Ø76-168 мм)	1	369581
MFP-BP 20 установочный комплект (Ø219-273 мм)	1	247827
MFP-AP 1 комплект для оттяжек	1	247829
Труба с наружной резьбой GR-G 1 1/4" x 2 м	1	248532
Резьбовая шпилька AM 16 x 3 м	5	216424
HST M16x140/25 анкер-шпилька	12	371593
HST M12x115/20 анкер-шпилька	25	371587

Аксессуары для фиксирующей опоры 2

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP-BP 16 установочный комплект (Ø219-609 мм)	1	247826
MFP-AP 3 комплект для оттяжек	1	247831
Резьбовая шпилька GR-G 1 1/4" x 2 м	1	248532
Резьбовая шпилька AM 16 x 3 м	5	216424
HST M20x170/30 анкер-шпилька	5	371598
HST M12x115/20 анкер-шпилька	25	371587

KF 30/45 Уплотняющий герметик

Уплотняющий паронепроницаемый герметик без добавления силикона для монтажа труб в хомут типа KF (объем 310 мл) -80°C до +90°C.

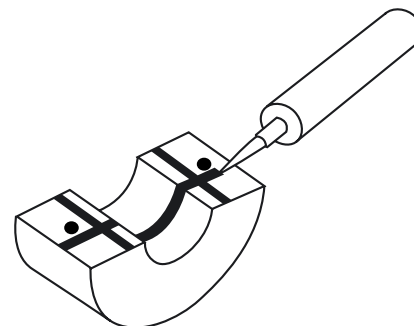


Описание	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уплотняющий герметик	12	KF30/45	335218*

* Специальные условия поставки

Инструкция по использованию уплотняющего герметика KF

- Перед установкой хомутов с термоизоляцией KF 170, 171 или 175, нанесите на внутреннюю часть хомута полосу герметика KF 30/35, шириной около 1 см. Герметик необходимо наносить по всей окружности внутренней части хомута, а в местах стыковки двух его половинок, необходимо дополнительно нанести герметик, как показано на рисунке.
- Оптимальная температура использования герметика KF 30/35 составляет 20–25°C. Если монтаж происходит при более низких температурах, предварительно держите герметик и хомут в тепле.
- В случае использования опоры KF 171, оба хомута должны быть закреплены немедленно друг за другом на опору.
- Силиконовый уплотняющий слой должен быть паронепроницаем.

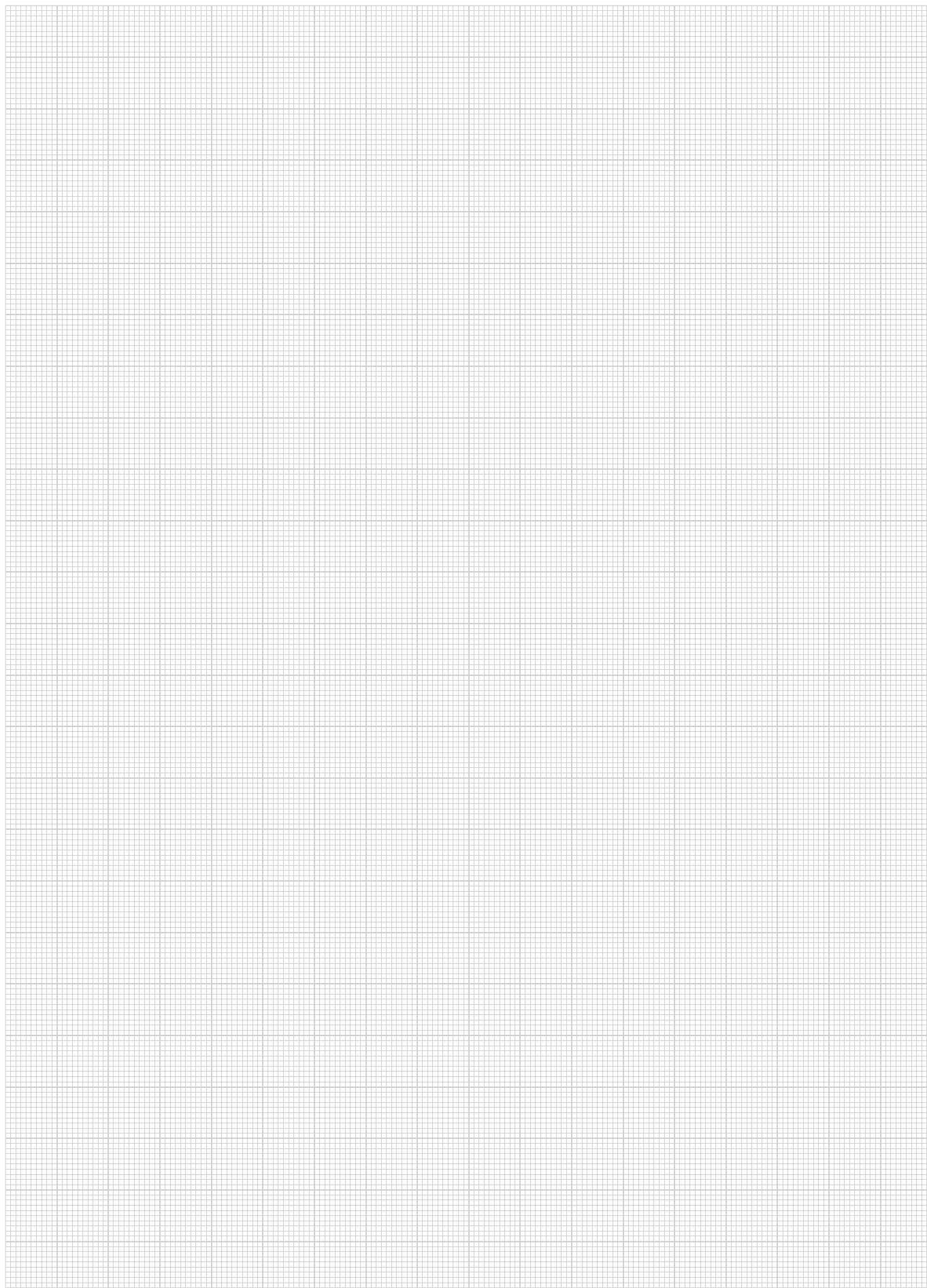


CP 201-P1 Дозатор

Описание	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Дозирующий пистолет	1	CS 201-P1	225555



Лист для заметок

Монтажная
система IMМонтажная
система IQМонтажная
система III

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Фиксирующие и скользящие опоры

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Фиксирующие и скользящие опоры



Содержание раздела

Общие сведения по применению фиксирующих и скользящих опор	Стр. 128–131
Хомут фиксирующей опоры MFP-L	Стр. 132
Хомут фиксирующей опоры MFP-NW	Стр. 133
Комплектующие фиксирующих опор	Стр. 133
Комплекты фиксирующих опор MFP-1, MFP-2	Стр. 134–135
Скользящие опоры MSG	Стр. 136
Роликовая опора MRG	Стр. 137–138
Маятниковый и роликовый подвесы MPH и MPSG	Стр. 139

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

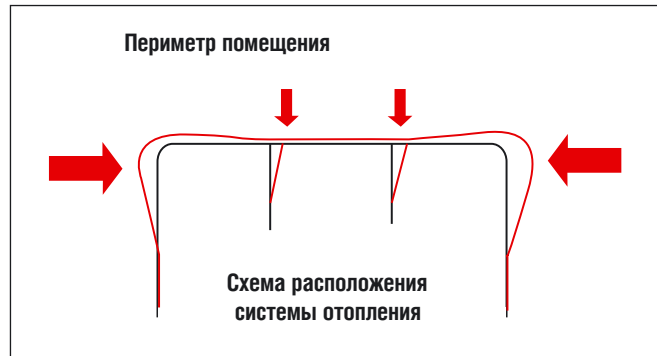
Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Температурное расширение в трубопроводных сетях

Помещения оборудованы различными инженерными системами с различной температурой, например: системами отопления, охлаждения, вентиляции, специальные сети технологических средств, трубопроводы сточных вод. Все эти коммуникации имеют температуру, отличающуюся той, при которой они устанавливались. Под воздействием более высокой температуры трубопровод **«расширяется»**, а под влиянием более низкой температуры трубопровод **сжимается**.

Расширение в трубопроводах



Разница температур, при которых проводился монтаж, и максимальных температур в системе, вызывают расширение трубопровода. Не контролируемое движение трубопровода может оказывать воздействие на строительную конструкцию и вызвать ее перегрузку. Значительные деформации могут привести к разрыву труб малых диаметров, разрушению крепежных конструкций, утечке воды и повреждению несущих конструкций помещения.

Разница температур ΔT

вызывающая расширение трубопровода и, как следствие, приводит к описанным выше явлениям.

t_b – максимальная или минимальная температура трубопровода

t_s – температура, при которой производился монтаж трубопровода

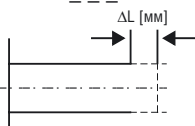
$$\Delta T = t_b - t_s \text{ [}^\circ\text{C]}$$

Изменение длины (расширение) ΔL

При изменении температуры окружающей среды происходит расширение или сжатие трубопровода. Это изменение длины обозначается

$$\Delta L \text{ [мм]}$$

$$\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$$



ΔT Разность температур $^\circ\text{C}$

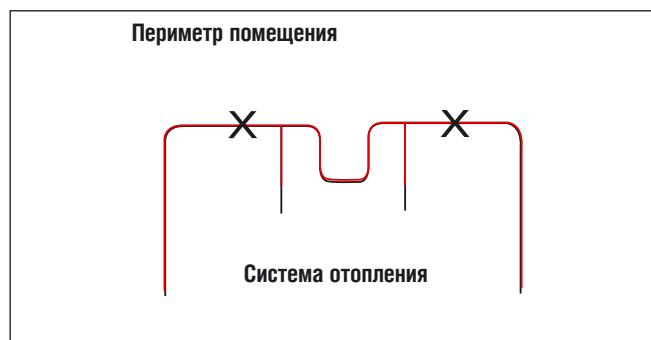
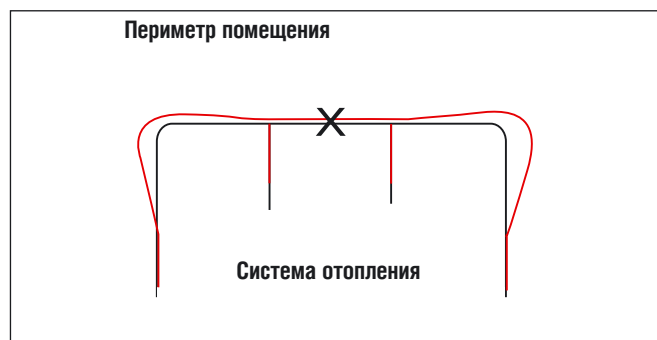
α – Коэффициент теплового расширения (значение в таблице для каждого материала)

L Длина трубы [м]

Температурное расширение трубопроводов и конструкции неподвижных опор

Создание так называемой неподвижной (фиксирующей) опоры на трубопроводе обеспечивает контролируемое и равномерное распределение движений температурного расширения и дает возможность переносить воздействие сил на конструкцию в те места, которые рассчитаны на воздействие этих сил.

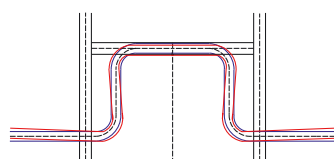
При помощи неподвижных (фиксирующих) опор и компенсаторов можно разделить трубопровод на более мелкие участки, где изменения, связанные с температурным расширением, меньше; воздействие на неподвижные опоры менее значительное и соединения ответвлений не несут нагрузки.



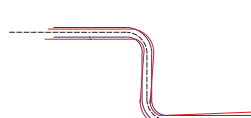
Компенсаторы

Компенсация температурного расширения формой трубопровода

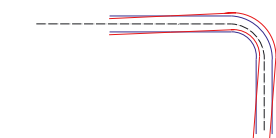
U – Компенсаторы



Z – Компенсаторы

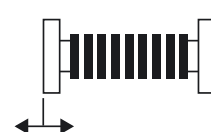


L – Компенсаторы

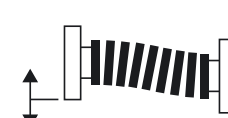


Компенсаторы

Осевые



Шарнирные



Боковые



На каждом трубопроводе системы отопления должны быть установлены неподвижные (фиксирующие) опоры (Н.О.) до и после компенсатора!

Обоснование:

Изменения формы в трубопроводе происходят в местах наименьшего сопротивления, это может вызвать сдвиг возле компенсатора и значительную деформацию всей линии трубопровода, повреждение некоторых точек крепежа и перенесение нагрузки с деформированных точек крепежа на недеформированные. Т.к. эти точки крепежа не рассчитаны на такую нагрузку, может произойти повреждение всей системы.

U образные компенсаторы

1. Наилучший способ подвешивания

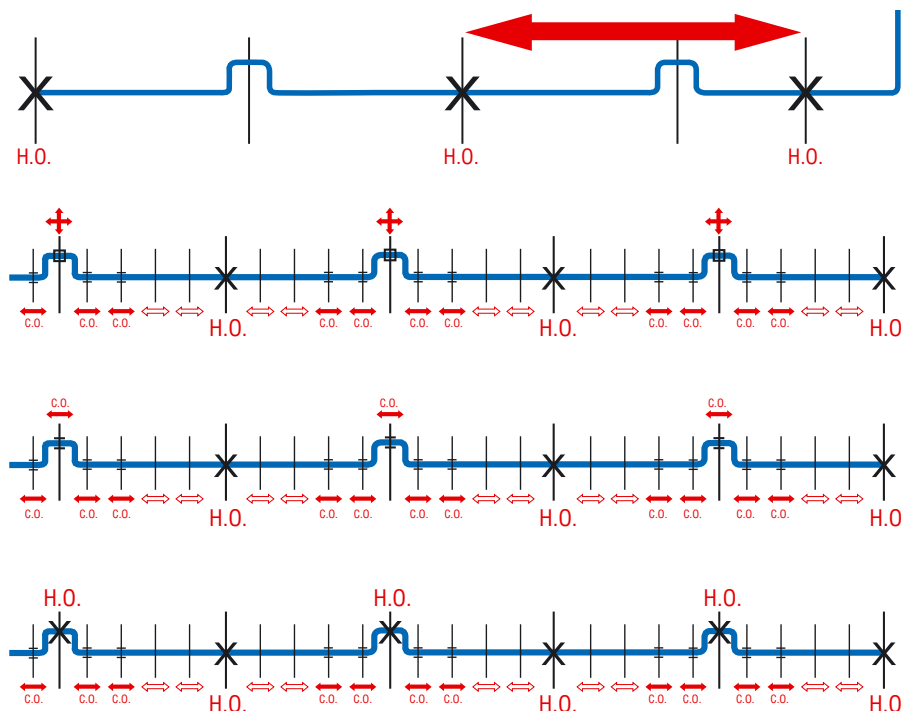
риск: Для осевых линий трубопровода необходима боковая несущая способность точки крепления.

2. Подходящий способ подвешивания

риск: Подвешивание или опорная точка дают нагрузку на боковую несущую способность точки крепления осевой линии трубопровода.

3. Возможный способ подвешивания

риск: Увеличение боковой нагрузки на осевую линию возле компенсатора. Необходимо рассчитать боковую несущую способность опор.



Примечание: Н.О. – неподвижная (фиксирующая) опора
C.O. – скользящая опора

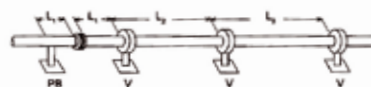
Осевые компенсаторы

При подвешивании необходимым условием является соблюдение расстояний осевой линии от осевых компенсаторов:

L1 – от 1 до 3 DN или в соответствии с данными производителей компенсаторов

L2 – от 5 до 7 DN или в соответствии с данными производителей компенсаторов

L3 – стандартные расстояния между точками крепежа в соответствии с Ø трубопровода



U Компенсаторы

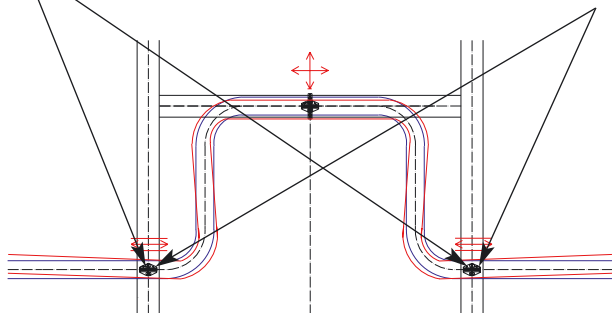
Необходимость использования осевого направления для двух последних точек крепежа или опор для естественных U компенсаторов



В случае недостаточно жесткой системы подвеса трубопровода в данных точках, необходимо использовать скользящую MSG 1,75 или роликовую MRG – D6 опорные плиты.



В случае достаточно жесткой системы подвеса трубопровода в данных точках, необходимо использовать скользящую MSG 1,0 или роликовые MRG 2; MRG 4.0 опорные плиты.



Первая скользящая опорная плита должна быть установлена перед самым началом изгиба компенсатора:

- Первая осевая скользящая опора должна быть расположена непосредственно перед изгибом компенсатора.
- Осевая линия должна использоваться по крайней мере для двух ближайших точек крепежа или опор трубопровода перед и после компенсатора.
- Жесткость подвесов скользящих и роликовых опор должна быть достаточна для обеспечения одной осевой линии опор и компенсатора.

Осевые компенсаторы

Необходимость использования осевого направления для двух ближайших точек крепежа или опор для осевых компенсаторов



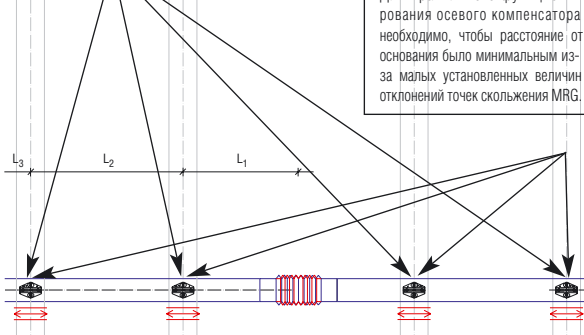
В случае недостаточно жесткой системы подвеса трубопровода в данных точках, необходимо использовать скользящую MSG 1,75 или роликовую MRG – D6 опорные плиты.



В случае достаточно жесткой системы подвеса трубопровода в данных точках, необходимо использовать скользящую MSG 1,0 или роликовые MRG 2; MRG 4.0 опорные плиты.

Внимание:

Для правильного функционирования осевого компенсатора необходимо, чтобы расстояние от основания было минимальным из-за малых установленных величин отклонений точек скольжения MRG.



Скользящие опоры:

- Расстояние между скользящими опорами и компенсатором должны соответствовать данным производителя осевого компенсатора. Необходимо соблюдать максимально допустимые расстояния скользящих опор от компенсаторов L1 и L2, для некоторых производителей также L3.
- Жесткость подвесов скользящих и роликовых опор должна быть достаточна для обеспечения одной осевой линии опор и компенсатора.

MFP Фиксирующие опоры

Обязательные условия для обеспечения заявленных нагрузок:

- Указанные значения нагрузок для фиксирующих опор применимы только при использовании с анкерами Hilti HST.
- В случае, когда направление осевой нагрузки от трубопровода неизвестно или меняется с течением времени, необходимо устанавливать фиксирующую опору с оттяжками в двух направлениях.
- При осевой нагрузке > 10 кН, во избежание проскальзывания трубы в хомуте, рекомендуется упирать хомут в приваренный к трубе фланец или косынку.

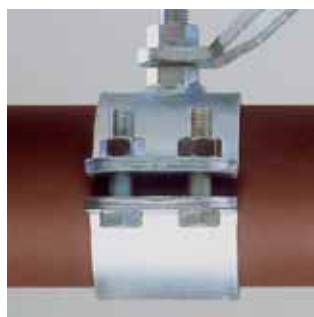
Для получения любых консультаций, связанных с расчетом фиксирующих опор, пожалуйста обращайтесь в инженерную службу Hilti.

Преимущества:

- Модульная конструкция, гибкая по высоте, нагрузке и расположению (все элементы поставляются в упаковке вместе с инструкцией по монтажу).
- Простой и удобный последовательный монтаж.
- Нет необходимости в предварительных расчетах размеров, поскольку все регулировки возможно произвести в процессе монтажа.
- Устанавливается силами одного монтажника.
- Экономичное и простое хранение.
- Широкий диапазон фиксирующих хомутов, диаметрами от 15 до 250 мм.
- Размеры фиксирующих опор спроектированы и рассчитаны для осевых нагрузок до 3 кН, 10 кН и 20 кН (для более высоких нагрузок обращайтесь в инженерную службу Hilti).
- Максимальная высота от закрепляемой трубы до базового материала 1200 мм.
- Расчеты нагрузок произведены с учетом анкеров и растянутой зоны бетона.
- Все элементы фиксирующих опор оцинкованы.



Статический принцип работы: Осевая нагрузка распределяется по нескольким направлениям, тем самым надежно передавая усилие на базовый материал.



Осевая нагрузка от трубы передается через хомут (до 10 кН) по средствам силы трения.



Очень простая и удобная установка с регулировкой. Чтобы при бурении избежать попадания на арматуру, компоненты оттяжек MFP2 и MFP3 могут симметрично



поворачиваться. Также могут быть установлены дополнительные оттяжки в противоположную сторону.



Переходной элемент (от хомута к трубе с наружной резьбой) обеспечивает бесступенчатую регулировку по высоте, что создает дополнительные удобства при монтаже. Существует вариант со встроенными звукопоглощающими вставками (MFP-BPI).



Опорная скоба, через резьбовую шпильку, переносит нагрузки от трубы на базовый материал. Элемент также может быть использован в сочетании с монтажной системой MQ.



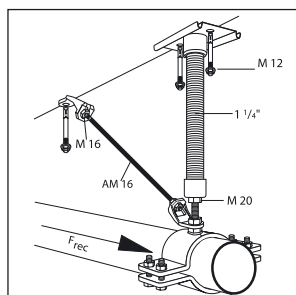
Для невысоких осевых нагрузок могут использоваться более простые фиксирующие опоры, без дополнительных оттяжек.



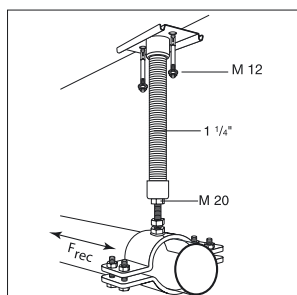
В случае распространения нагрузок по двум направлениям, фиксирующая опора может комплектоваться оттяжками в разные стороны.

Таблица подбора элементов фиксирующих опор

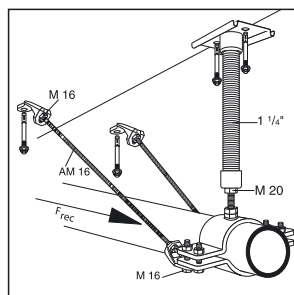
Описание		MFP 1 (F _{rec} 3кН)	MFP 1a (F _{rec} 3кН)	MFP 2 (F _{rec} 10кН)	MFP 3 (F _{rec} 20кН)	KF-FP 1 (Ø76–168)	KF-FP 2 (Ø219–273)	KF-FP 3 (Ø219–609)	Упаковка	Артикул
MFP-BP 16 Опорная плита с переходником Две опорные плиты MFP-GP 1 1/4" и два переходника с 1 1/4" на M16					■			■	1 шт	00247826
MFP-BP 16/1 Опорная плита с переходником Опорная плита MFP-GP 1 1/4" и переходник с 1 1/4" на M16						■			1 шт	00369581
MFP-BP 20 Опорная плита с переходником Опорная плита MFP-GP 1 1/4" и переходник с 1 1/4" на M20		■	■	■			■		1 шт	00247827
MFP-AP 1 Комплект Два элемента оттяжки для анкера HST M16 и четыре гайки M16		■				■	■		1 шт	00247829
MFP-AP 2 Комплект Четыре элемента оттяжки для анкера HST M16 и восемь гаек M16				■					1 шт	00247830
MFP-AP 3 Комплект Четыре элемента оттяжки для анкера HST M20 и восемь гаек M16					■			■	1 шт	00247831



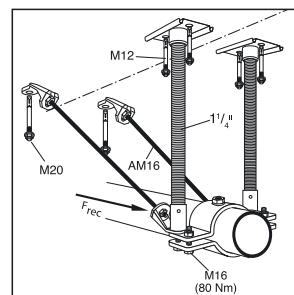
MFP 1
(F_{rec} 3 кН)
H_{min} 170 мм / H_{max} 1200 мм



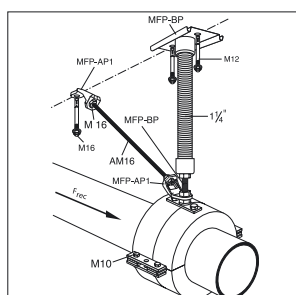
MFP 1a
(F_{rec} 3 кН)
H_{min} 140 мм / H_{max} 800 мм



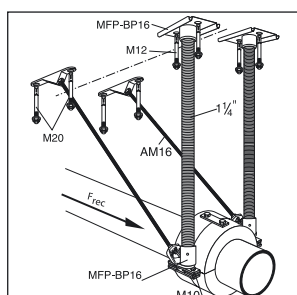
MFP 2
(F_{rec} 10 кН)
H_{min} 140 мм / H_{max} 1200 мм



MFP 3
(F_{rec} 20 кН)
H_{min} 250 мм / H_{max} 1200 мм



KF-FP 1 и KF-FP 2
(Rohr-Ø 76 - 168 mm)
H_{min} 170 мм / H_{max} 1200 мм

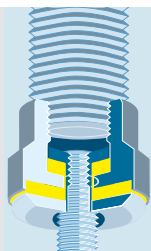


KF-FP 3
(Rohr-Ø 219 - 273 mm)
H_{min} 250 мм / H_{max} 1200 мм

MFP-L Хомут фиксирующей опоры с метрической резьбой

Преимущества:

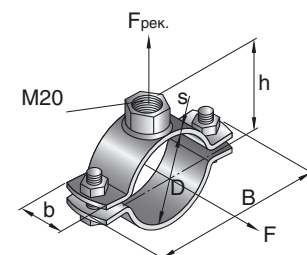
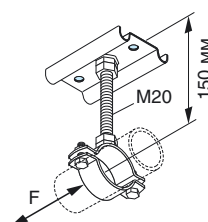
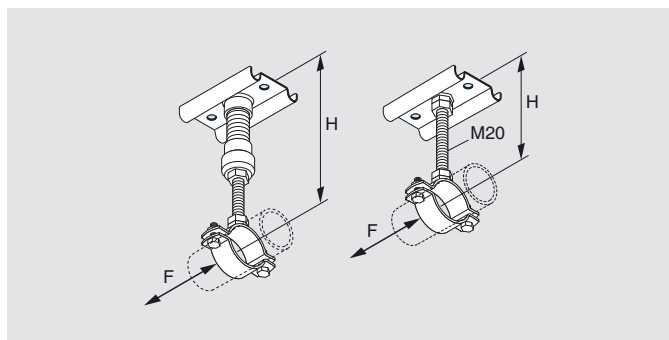
- Легкий расчет с использованием доступных технических данных.
- Быстрый монтаж с использованием 2-х затяжных болтов.
- Небольшое расстояние от трубы до базового материала.
- Возможно использование со звукоизоляционными элементами.



MFP-L с MFP-BPI20



MFP-L с MFP-GP20



MFP-L Хомут фиксирующей опоры с метрической резьбой.

Материал: RQST 37-2

Покрывтие: гальваническое цинкование 13 мкм

Затяжные болты: Сталь прочности 8.8, оцинкованные

Размер [дюймы]	Диапазон затяжки D [мм]	Присоединительная резьба	Затяжные болты	b x s [мм]	B [мм]	h [мм]	Макс. подвес. нагрузка F _{рек.} [Н]	Осевая нагрузка ¹ при H=150 мм F [Н]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1/2"	21 -22	M20	M10x35	40x6	82	34	8000	1000	20	MFP-L NW15 M20	313223
3/4"	25-27	M20	M10x35	40x6	87	36	8000	1000	20	MFP-L NW20 M20	313224
1"	33-35	M20	M10x35	40x6	96	40	8000	1000	20	MFP-L NW25 M20	313225
1 1/4"	42-45	M20	M10x45	40x6	110	45	12000	1500	20	MFP-L NW32 M20	313226
1 1/2"	47-50	M20	M10x45	40x6	116	48	12000	1500	20	MFP-L NW40 M20	313227
2"	57-61	M20	M10x45	40x6	130	53	12000	1500	20	MFP-L NW50 M20	313228
	68-72	M20	M12x45	40x6	143	59	12000	2000	20	MFP-L NW68/72 M20	313229
2 1/2"	75-79	M20	M12x45	40x6	150	64	12000	2000	20	MFP-L NW65 M20	313230
3"	88-90	M20	M12x45	40x6	162	70	12000	2000	20	MFP-L NW80 M20	313231
4"	108-115	M20	M16x45	50x6	188	82	15000	2000	10	MFP-L NW110 M20	313232
5"	133-140	M20	M16x45	50x6	214	95	15000	2000	10	MFP-L NW125 M20	313233

¹⁾ Указанные значения нагрузки являются действительными только в сочетании (при H=150 мм) с GP 20, MFP BPI 20 и анкером HST M12x115/20 (арт. 371587).

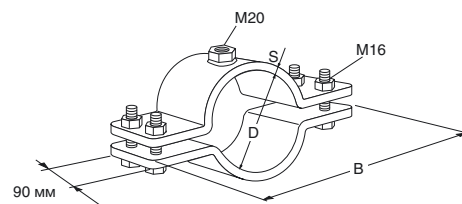
MFP-NW Хомут фиксирующей опоры с комплектующими со звуко- и без звукоизоляции

Материал: Сталь S 235 JRG

Покрытие: гальваническая оцинковка 13 мкм.

Затяжные болты: Сталь прочности 8.8, оцинкованные.

Диаметр [мм]	[дюймы]	D [мм]	Размеры [мм] S	B	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15		21-22	6	128.3	12	MFP-NW 15	243521
20	3/4"	25-27	6	134.3	12	MFP-NW 20	243522
28/30		28-30	6	138	12	MFP-NW 28/30	243523
25	1"	33-35	6	142.7	12	MFP-NW 25	243524
32	1 1/4"	42-45	6	154.5	12	MFP-NW32	243525
40	1 1/2"	47-50	6	160.3	12	MFP-NW 40	243526
54/56		54-56	6	167	12	MFP-NW 54/56	243527
50	2"	57-61	6	170.8	12	MFP-NW 50	243528
63/66		63-66	6	176.3	12	MFP-NW 63/66	243529
68/72		68-72	6	182.9	12	MFP-NW 68/72	243530
65	2 1/2"	75-79	8	196.2	12	MFP-NW 65	243531
80	3"	88-90	8	207.9	12	MFP-NW 80	243532
100		108-112	8	231.4	6	MFP-NW 100	243533
	4"	110-115	8	234.6	6	MFP-NW 4"	243534
125/127		125-127	8	245.1	6	MFP-NW 125/127	243535
125	5"	133-140	8	262.0	6	MFP-NW 5"	243536
150		158-162	8	282.5	6	MFP-NW 150	243537
	6"	165-169	8	299.8	6	MFP-NW 6"	243538
193/200		193-200	8	322.4	6	MFP-NW 193/200	243539
200	8"	219	8	342.8	6	MFP-NW 200	243540
244/250		244-250	8	373.9	3	MFP-NW 244/250	243541
250		267-273	8	397.6	3	MFP-NW 250	243542

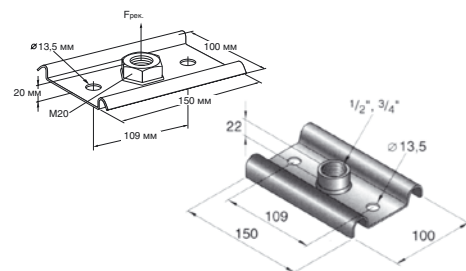


MFP-GP Опорные плиты

Для монтажа опорной плиты на бетонный базовый материал рекомендуется использовать анкеры HST, HVZ или HIT-RE 500 диаметром 12 мм.

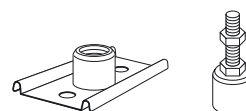
Фрек. до 3 кН

Наименование	Размер	Упаковка	Артикул
MFP-GP 20	M20	1 шт.	257001
MFP-GP 16	M16	1 шт.	373203



MFP-BP Опорные плиты с переходниками

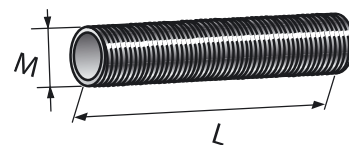
Наименование	Размер	Упаковка	Артикул
MFP-BP 20	M20	1 шт.	247827
MFP-BP 16	M16	1 шт.	247826
MFP-BP 16/1	M16	1 шт.	369581



Труба с наружной резьбой DIN EN ISO 228 1

Сталь St 37-2, гальваническая оцинковка 13 мкм.

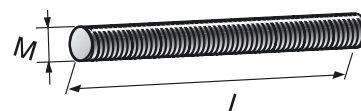
Размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1 1/4"	1	GR-G 1 1/4" x 2 м	248532



Шпилька резьбовая, оцинкованная DIN 976-1 (ГОСТ 1759.0-87)

Сталь 4.8

Размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	5	AM 16 x 1 м	216422
M16	5	AM 16 x 2 м	216423
M16	5	AM 16 x 3 м	216424
M20	5	AM 20 x 1 м	216425
M20	5	AM 20 x 2 м	212532



MFP-1 Фиксирующая опора (комплект)

Технические данные:

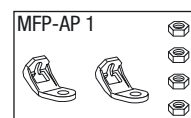
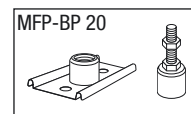
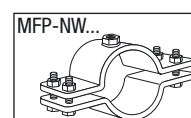
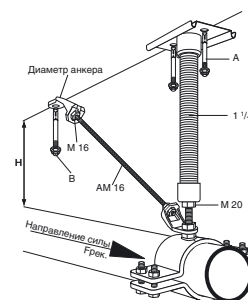
Осевая нагрузка $F_{рек.}$: 3 кН

Диапазон высоты подвески: $H_{мин.}=170$ мм
 $H_{макс.}=1200$ мм

Диаметр анкеров: A = анкер M12¹
B = анкер M16¹

Приведенные значения нагрузки действительны только при использовании анкеров HST. При неизвестном или переменном направлении осевой силы, требуются оттяжки с двух сторон опоры. Если нагрузка на фиксирующую опору превышает 10 кН, то на трубу необходимо наварить упоры в направлении анкерной оттяжки.

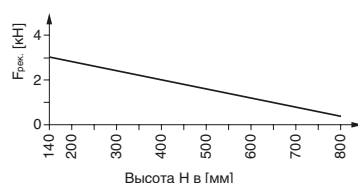
Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP хомут фикс. опоры		
MFP-BP 20 Опорная плита и переходник	1	247827
MFP-AP 1 Комплектующие	1	247829
Труба с наружной резьбой GR-G 1 1/4" x 2 м	1	248532
Резьбовая шпилька M16 x 1 м	5	216422
Резьбовая шпилька M16 x 2 м	5	216423
Резьбовая шпилька M16 x 3 м	5	216424



MFP-1a Фиксирующая опора (комплект)

Технические данные:

Рекомендованная осевая нагрузка $F_{рек.}=3$ кН. Значение осевой нагрузки будет уменьшаться с увеличением длины резьбовой трубы.

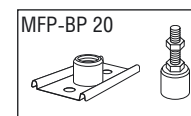
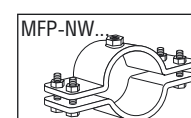
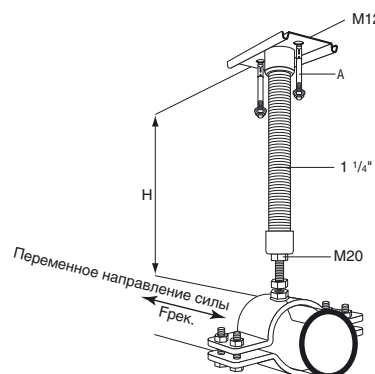


Диапазон высоты подвески: $H_{мин.}=140$ мм
 $H_{макс.}=800$ мм

Диаметр анкеров: A = анкер M12¹

Приведенные значения нагрузки действительны только при использовании анкеров HST. При неизвестном или переменном направлении осевой силы, требуются оттяжки с двух сторон опоры. Если нагрузка на фиксирующую опору превышает 10 кН, то на трубу необходимо наварить упоры в направлении анкерной оттяжки.

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP хомут фикс. опоры		
MFP-BP 20 Опорная плита и переходник		247827
Труба с наружной резьбой GR-G 1 1/4" x 2 м		248532



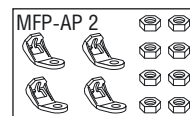
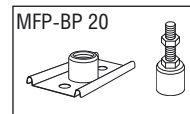
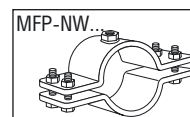
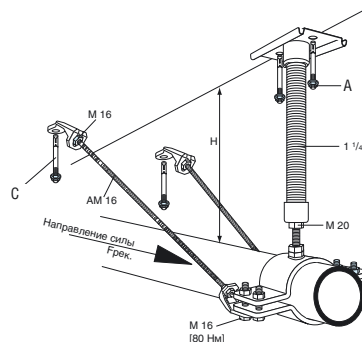
MFP-2 Фиксирующая опора (комплект)

Технические данные:

Осевая нагрузка $F_{рек.}$:	10 кН
Диапазон высоты подвески:	$H_{мин.}=140$ мм $H_{макс.}=1200$ мм
Диаметр анкеров:	A = анкер M12 ¹ B = анкер M16 ¹

Приведенные значения нагрузки действительны только при использовании анкеров HST. При неизвестном или переменном направлении осевой силы, требуются оттяжки с двух сторон опоры. Если нагрузка на фиксирующую опору превышает 10 кН, то на трубу необходимо наварить упоры в направлении анкерной оттяжки.

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP хомут фикс. опоры		
MFP-BP 20 Опорная плита и переходник	1	247827
MFP-AP 2 Комплектующие	1	247830
Труба с наружной резьбой GR-G 1 1/4" x 2 м	1	248532
Резьбовая шпилька M16 x 1 м	5	216422
Резьбовая шпилька M16 x 2 м	5	216423
Резьбовая шпилька M16 x 3 м	5	216424

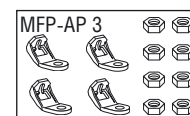
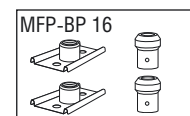
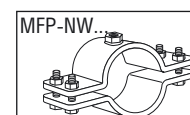
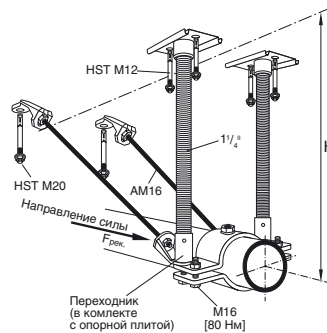


Технические данные:

Осевая нагрузка $F_{рек.}$:	20 кН
Диапазон высоты подвески:	$H_{мин.}=250$ мм $H_{макс.}=1200$ мм
Диаметр анкеров:	A = анкер M12 ¹ B = анкер M20 ¹

Приведенные значения нагрузки действительны только при использовании анкеров HST. При неизвестном или переменном направлении осевой силы, требуются оттяжки с двух сторон опоры. Если нагрузка на фиксирующую опору превышает 10 кН, то на трубу необходимо наварить упоры в направлении анкерной оттяжки.

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP хомут фикс. опоры		
MFP-BP 16 Опорная плита и переходник	1	247826
MFP-AP 3 Комплектующие	1	247831
Труба с наружной резьбой GR-G 1 1/4" x 2 м	1	248532
Резьбовая шпилька M16 x 1 м	5	216422
Резьбовая шпилька M16 x 2 м	5	216423
Резьбовая шпилька M16 x 3 м	5	216424

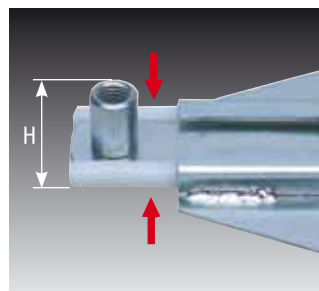


MSG Скользящая опора

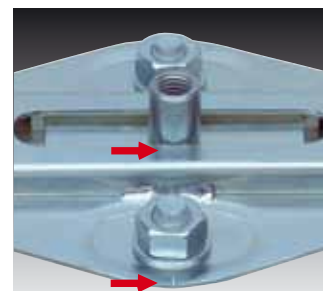
Преимущества:

- Разработаны специально с учетом использования хомутов Hilti.
- Подходит как для потолочного, так и для напольного монтажа.
- Устойчивы к температуре до 130°C.
- Небольшая высота опоры.
- Широкий интервал хода.

Поставляется без болтов, шайб и гаек.



Интегрированная полиэтиленовая вставка обеспечивает легкое скольжение за счет высокого коэффициента скольжения материала: $\mu_0=0,18$



Маркировочная риска в нейтральном положении делает монтаж простым и удобным.

MSG Скользящая опора

Технические данные:

Рек.:	1 кН
Интервал хода:	80 мм

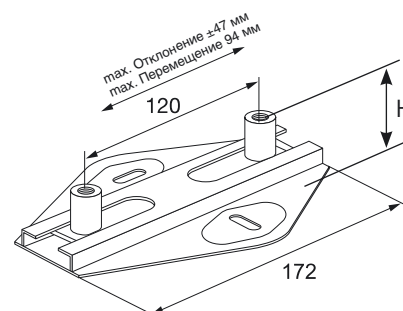
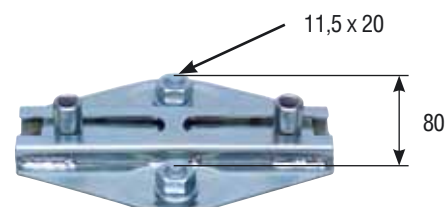
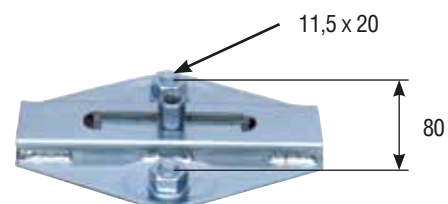
Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8 / M10	27	10	MSG 1.0 M8 / M10	248205
M12 / M16	35	10	MSG 1.0 M12 / M16	248206

MSG 1.75 Скользящая опора, двойная

Технические данные:

Рек.:	1.75 кН
Интервал хода:	94 мм

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8 / M10	27	10	MSG 1.75 M8 / M10	248209
M12 / M16	35	10	MSG 1.75 M12 / M16	248210



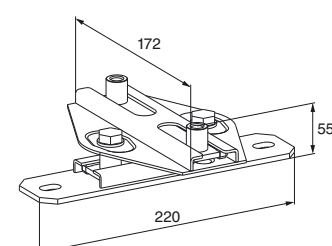
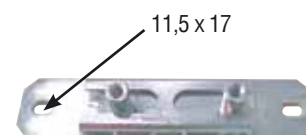
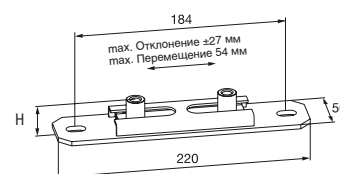
MSG-1.75 M UK Продольная скользящая опора, двойная

Технические данные:

Рек.:	1.75 кН
Интервал хода:	54 мм

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8 / M10	28	10	MSG 1.75 M UK	337115*

* Специальные условия поставки

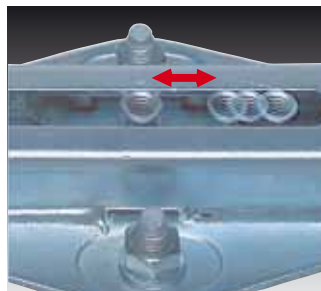


MRG Роликовая опора

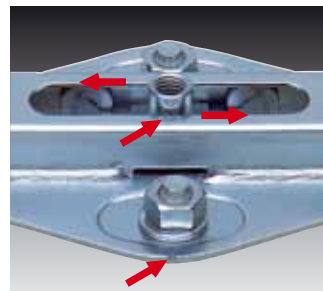
Преимущества:

- Подходит как для потолочного, так и для напольного монтажа.
- Разработаны специально с учетом использования хомутов Hilti.
- Устойчивы к температуре до 300°C, т.к. не имеют пластиковых деталей.
- Возможно закрепление на монтажный профиль Hilti MQ.

Поставляется без болтов, шайб и гаек.



Интегрированные нержавеющие ролики, позволяют опоре легко перемещаться даже под высокой нагрузкой: $\mu_0=0,08$



Широкий диапазон хода: MRG 2 до 80 мм и MRG 4 до 120 мм. Маркировочная риска в нейтральном положении делает монтаж простым и удобным.



IBMB Nr.
3363/7026

MRG 2 Роликовая опора

Технические данные:

$F_{рек.}$:	2.0 кН
Интервал хода:	80 мм

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10 / M12	32,5	5	MRG 2	243550

MRG 4 Роликовая опора

Технические данные:

$F_{рек.}$:	4.0 кН
Интервал хода:	120 мм

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	39,2	5	MRG 4	243551

MRG D6 Роликовая опора, двойная

Технические данные:

$F_{рек.}$:	8.0 кН
Интервал хода:	116 мм

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	43,5	5	MRG-D6	334131

MRG-D6 UK Роликовая опора, двойная

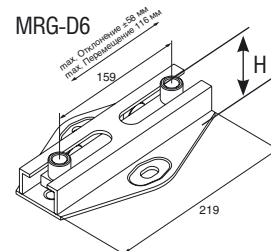
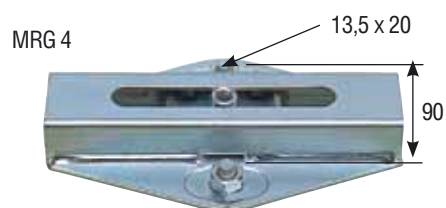
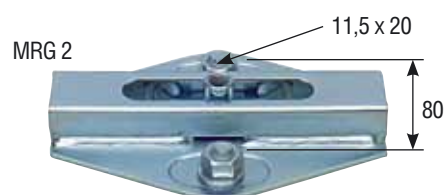
Технические данные:

$F_{рек.}$:	6.0 кН
Интервал хода:	46 мм

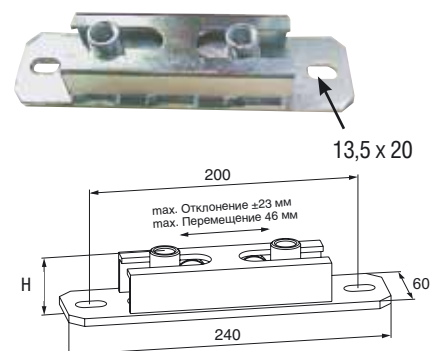
Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	44,5	5	MRG-D6 UK	336755*

* Специальные условия поставки

В комплект поставки входят два болта M12x35 [8.8], для соединения с роликовой опорой MRG D6.



MRG-D6 UK



MRG-D 225 Двойная роликовая опора, удлиненная

Преимущества:

- Подходит как для потолочного, так и для напольного монтажа.
- Ролики защищены от проскальзывания.
- Разработаны специально с учетом использования хомутов Hilti.
- Устойчивы к температуре до 300°C, т.к. не имеют пластиковых деталей.
- Прочный корпус, за счет прикрепленного к опорной плите MQ профиля.
- Присоединяемые хомуты удалены друг от друга, что особенно хорошо для пластиковых труб.

Поставляется без болтов, шайб и гаек.

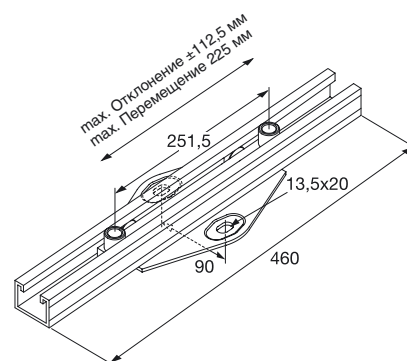
Технические данные:

Рек.:	2.5 кН
Интервал хода:	225 мм
Коэффициент качения:	$\mu=0.1$

MRG-D 225 Двойная роликовая опора, удлиненная

Присоединительный размер	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	53	2	*MRG-D 225	237394*

* Специальные условия поставки



МРН Маятниковый подвес

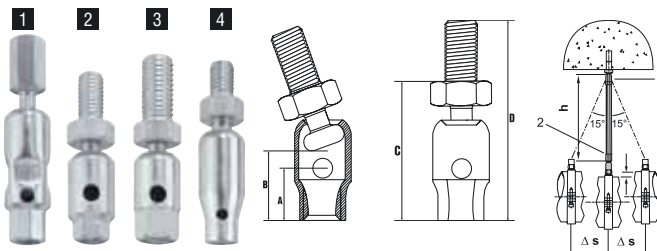
Для быстрого и удобного монтажа горизонтальных трубопроводов

Применения:

- Монтаж одиночных трубопроводов.
- Возможно использование совместно с профилем ММ/МҚ.

Преимущества:

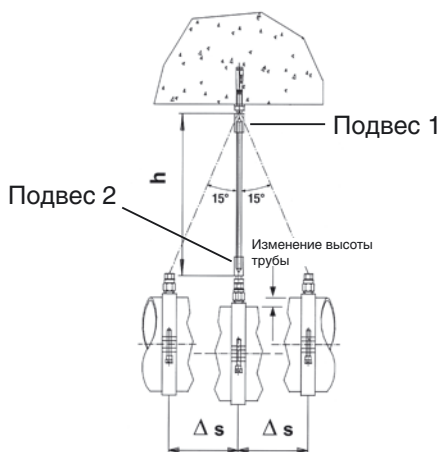
- Гибкий шарнирный подвес (макс. отклонение от вертикали 15°).
- Простая и удобная корректировка высоты.
- Высокие нагрузки на растяжение.
- Для обеспечения горизонтальности трубы при смещении, необходимо использовать два шарнирных подвеса РА.
- Минимальная глубина закручивания резьбовой шпильки в подвес, должна быть определена по отверстию в его боковой части.
- Внимание! При вкручивании шпильки в шарнирный подвес, убедитесь, что шпилька не вкручена слишком глубоко и шарнир не заблокирован (Глубина вкручивания Н1).



Поз. №	Соед. резьба	A	Размеры [мм]			Нагрузка [Н]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1	2xM8	12	28	30	59	2500	50	МРН-I M8	418037
2	2xM8	13	17	34	49	2500	50	МРН M8	418035
3	2xM10	13	17	34	54,5	2500	50	МРН M10	418036
4	2xM10	13	38	68	86	5000	25	МРН M12	418038

Изменение положения закрепленной трубы по высоте, зависит от расстояния между двумя маятниковыми подвесами.

Минимальные расстояния между двумя шарнирными подвесами, в зависимости от величины перемещения трубопровода, указаны на представленной диаграмме.



МPSG Роликовый подвес

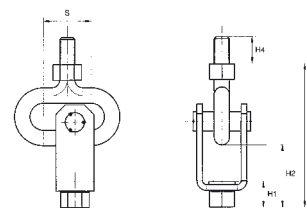
- Монтаж одиночных трубопроводов.
- Возможно использование совместно с профилем МL/ММ/МҚ.

Преимущества:

- Гибкий роликовый подвес (макс. отклонение от вертикали 15°).
- Регулировка по высоте, макс. 15 мм.
- Небольшая, общая высота подвеса.
- Нет вертикального смещения трубы, при температурном расширении трубы.

Рекомендации по монтажу:

- Макс. перемещение: MPSG M8: 25 мм (Δs ± 12,5 мм)
MPSG M10: 30 мм (Δs ± 15 мм)
- При термо смещении трубы в двух направлениях (например на изгибе), необходимо устанавливать два шарнирных подвеса по двум осям.
- Резьбовую шпильку между роликовым подвесом и хомутом необходимо законтрить гайками с двух сторон.

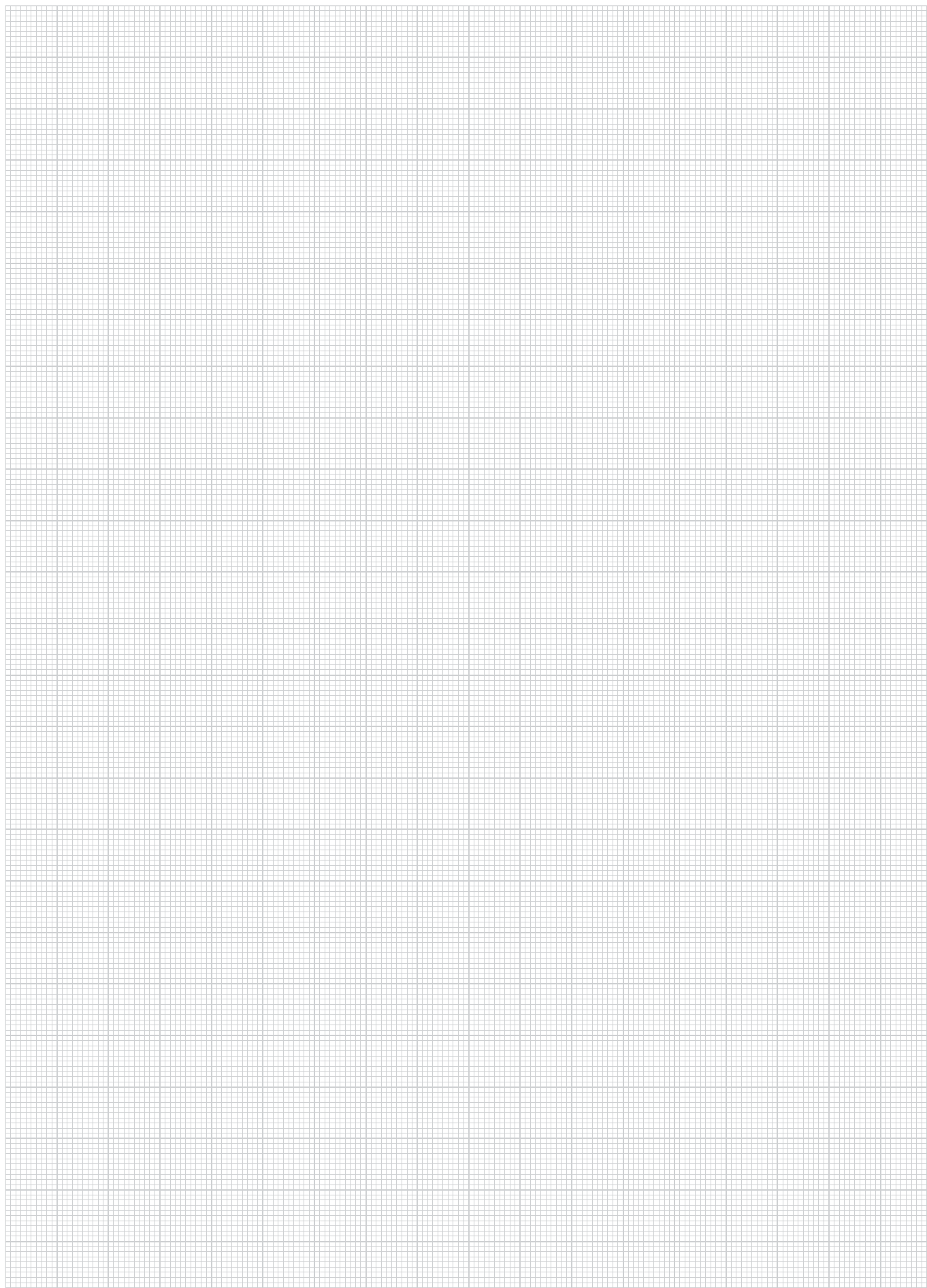


Резьба М1	М2	Н3	Высота [мм]			S [мм]	Нагрузка [Н]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
М8 внеш.	М8 внутр.	73	15	-	36 - 16	25	800	25	МPSG-M8	338994
М10 внеш.	М10 внутр.	85	15	-	34 - 16	30	1500	25	МPSG-M10	338995

Лист для заметок

Монтажная система MM
Монтажная система MQ
Монтажная система MI
Хомуты
Фиксирующие и скользящие опоры
Крепеж для вентиляции
Монтажные элементы и аксессуары
Горячий цинк
Нержавеющая сталь

Лист для заметок



Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Крепеж для вентиляции

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Крепеж для вентиляции



Содержание раздела

Рекомендации по подбору монтажного профиля в соответствии с массой воздуховода	Стр.	144
Монтажный профиль MM-C	Стр.	145
Акустическая изоляция MM-RI	Стр.	146
Декоративная заглушка MM-E	Стр.	146
Монтажные профили MQ	Стр.	147
Шумопоглощающая вставка MQZ-RI для профиля MQ	Стр.	148
Декоративная заглушка MQZ	Стр.	148
L и Z-образные кронштейны для прямоугольных воздуховодов MVA-L, MVA-Z	Стр.	149–150
Вентиляционные хомуты MV-PI	Стр.	152
Кронштейны для крепления круглых воздуховодов MVA-S и MV-SI	Стр.	153–154
Трапецевидные кронштейны MF-TSH и MVA-MS	Стр.	155–156
Зажим для воздуховодов MVZ-DC	Стр.	157
Звукоизоляция	Стр.	157–158

Монтажная
система MMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Подбор монтажного профиля по массе воздуховода без изоляции

Вентиляционный канал с прямоугольным сечением в соответствии со стандартами DIN 24190 (оцинкованный, фальцевый шов).

Приведенный вес имеет приблизительные значения. Следует придерживаться информации от поставщика.

Таблица подбора профиля: указанный вес приведен для пролета в 3 м между точками крепления.

Вес приведен в кг на метр длины и зависит от ширины/высоты и толщины листа металла (мм). Нужно учитывать вес соединительных частей канала (рамок) с помощью поправочного коэффициента.

Лист 0,75			Лист 0,85						Лист 1,0						Лист 1,25						Лист 1,5						R/H																	
200	254	300	330	375	395	400	450	500	550	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2140	2400	2600	2800	3100																			
46,4	11,3	30,3	34,9	36,7	38,8	31,1	33,7	35,3	44,7	40,8	53,5	50,8	64,8	70,7	87,8	85,2	105,4	119,8	133,1	148,4	200,3	333,5	355,1	365,0	390	200																		
	20,3	31,3	26,1	27,9	30,0	32,3	34,9	37,5	46,2	50,3	55,0	60,3	68,2	72,1	88,4	95,1	108,3	121,3	134,7	148,0	210,3	332,5	352,3	368,0	394	224																		
		27,9	27,5	29,3	31,3	33,7	36,3	38,9	47,7	51,8	56,5	61,8	67,7	73,8	91,1	99,8	109,9	123,1	136,4	149,7	212,9	334,8	354,4	370,3	396	248																		
			29,0	30,8	32,9	35,2	37,8	40,4	49,5	53,6	58,3	63,6	69,5	75,4	93,7	101,8	111,9	125,1	138,4	151,7	215,1	337,3	356,9	372,8	398	272																		
				32,6	34,7	37,8	39,6	42,9	51,5	55,6	60,3	65,6	71,5	77,4	95,5	104,1	114,1	127,4	140,7	154,0	218,1	340,3	359,9	375,8	404	296																		
					38,5	39,1	41,7	44,3	53,3	57,4	62,1	67,4	73,3	79,2	97,1	105,8	115,9	129,1	142,4	155,7	221,5	343,7	363,3	379,2	409	320																		
						41,4	44,0	46,6	55,5	60,0	64,7	70,0	75,9	81,8	100,0	108,8	119,0	132,1	145,4	158,7	224,9	347,0	366,6	382,5	414	344																		
							48,5	49,2	58,3	63,0	67,7	73,0	78,9	84,8	103,0	111,8	123,1	136,4	149,7	163,0	228,4	350,4	369,9	385,8	418	368																		
								51,8	62,4	67,1	71,2	76,5	82,4	88,3	107,0	115,8	128,1	141,4	154,7	168,0	231,8	353,8	373,3	389,2	422	392																		
									65,8	70,1	74,9	80,1	86,0	91,9	110,0	118,8	131,1	144,4	157,7	171,0	235,2	357,2	376,7	392,6	426	416																		
										74,2	78,9	84,1	89,4	95,3	113,0	121,8	134,1	147,4	160,7	174,0	238,6	360,6	380,1	396,0	430	440																		
											83,8	88,3	94,8	100,7	121,7	130,4	142,7	156,0	169,3	182,6	242,0	364,0	383,5	399,4	434	464																		
												94,2	100,0	106,0	127,7	136,4	148,7	162,0	175,3	188,6	245,4	367,4	386,9	402,8	438	488																		
													105,0	111,9	124,4	133,1	145,4	158,7	172,0	185,3	248,8	370,8	390,3	407,2	442	512																		
														117,5	141,8	149,7	159,7	172,0	185,3	198,6	252,2	374,2	393,7	410,6	446	536																		
															140,0	167,7	167,7	181,0	194,3	207,6	255,6	377,6	396,1	414,0	450	560																		
																157,7	168,3	178,3	189,8	202,9	216,2	259,0	380,5	399,5	418,4	454	584																	
																	167,7	178,3	188,3	200,8	214,1	262,4	383,9	402,9	422,8	458	608																	
																		181,0	189,8	199,8	212,9	226,2	265,8	387,3	406,3	427,2	462	632																
																			194,3	202,9	212,9	225,9	239,2	269,2	390,7	409,7	431,6	466	656															
																				207,6	216,2	225,9	238,9	252,2	294,1	413,1	436,0	470	680															
																					220,8	229,5	238,9	252,2	265,6	397,5	416,5	439,4	474	704														
																						234,0	242,7	252,2	265,6	279,0	400,0	420,0	443,4	478	728													
																							247,2	255,9	265,6	279,0	292,4	403,6	423,6	446,8	482	752												
																								260,4	269,1	279,0	292,4	305,8	407,2	427,2	450,6	496	776											
																									273,6	282,3	292,4	305,8	319,0	410,6	430,6	454,0	500	800										
																										286,8	295,5	305,8	319,0	332,2	414,0	434,0	457,4	504	824									
																											299,9	308,6	319,0	332,2	345,4	417,4	437,4	460,8	508	848								
																												313,1	321,8	332,2	345,4	358,6	420,8	440,8	464,2	512	872							
																													326,2	334,9	345,4	358,6	371,8	424,2	444,2	467,6	516	896						
																														339,3	348,0	358,6	371,8	385,0	427,6	447,6	471,0	520	920					
																															352,4	361,1	371,8	385,0	398,2	431,0	451,0	474,0	524	944				
																																365,5	374,2	385,0	398,2	411,4	434,8	454,4	478,8	528	968			
																																	378,6	387,3	398,2	411,4	424,6	448,0	468,6	492,0	532	992		
																																		391,7	400,4	411,4	424,6	437,8	461,2	481,8	506,2	536	1016	
																																			404,8	413,5	424,6	437,8	451,0	474,4	495,0	519,4	540	1040
																																			417,9	426,6	437,8	451,0	464,2	487,6	508,2	532,6	544	1064
																																			431,0	439,7	451,0	464,2	477,4	500,8	521,4	545,8	548	1088
																																			444,1	452,8	464,2	477,4	490,6	514,0	534,6	559,0	552	1112
																																			457,2	465,9	477,4	490,6	503,8	527,2	547,8	572,2	556	1136
																																			470,3	479,0	490,6	503,8	517,0	540,4	560,0	584,4	560	1160
																																			483,4	492,1	503,8	517,0	530,2	553,6	574,2	598,6	564	1184
																																			496,5	505,2	517,0	530,2	543,4	566,8	587,4	611,8	568	1208
																																			509,6	518,3	530,2	543,4	556,6	579,0	600,6	625,0	572	1232
																																			522,7	531,4	543,4	556,6	569,8	592,2	613,8	638,2	576	1256
																																			535,8	544,5	556,6	569,8	583,0	605,4	626,0	650,4	580	1280
																																			548,9	557,6	569,8	583,0	596,2	618,6	639,2	663,6	584	1304
																																			562,0	570,7	583,0	596,2	609,4	631,8	652,4	676,8	588	1328
																																			575,1	583,8	596,2	609,4	622,6	645,0	665,6	690,0	592	1352
																																			588,2	596,9	609,4	622,6	635,8	658,2	678,8	703,2	596	1376
																																			601,3	610,0	622,6	635,8	649,0	671,4	692,0	716,4	598	1400
																																			614,4	623,1	635,8	649,0	662,2	684,6	705,2	729,6	600	1424
																						</																						

ММ-С Монтажный профиль

Инновационная монтажная система для легких и средних нагрузок

Применения:

- Монтаж легких и средних трубопроводов
- Крепление воздуховодов и кабельных трасс

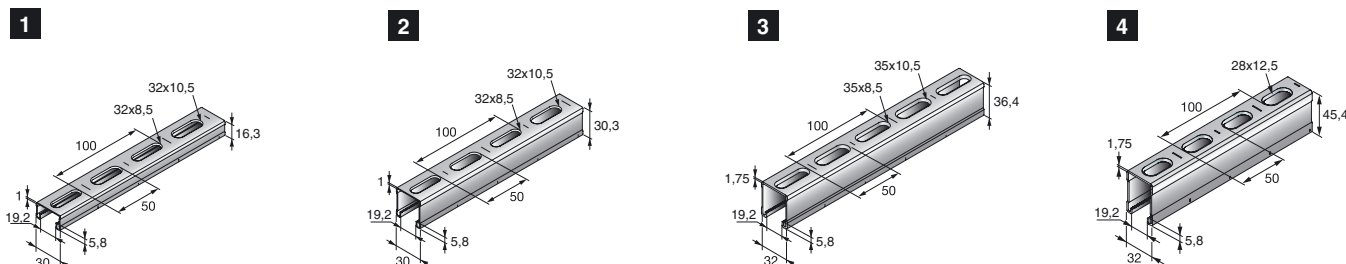
Преимущества:

- С-образный профиль с зубчатыми кромками
- Уникальное усиленное сечение
- Маркировочные риски помогают при монтаже и разметке
- Универсальность применений и высокая скорость сборки



Технические данные:

Материал	S250GD (DIN EN 10346)
Покрытие	Оцинковка



№	Высота Н [мм]	Длина L [м]	Толщина [мм]	Масса на 1 м длины	Упаковка [м]	Наименование	Артикул №
1	16	2	1	565 г	16	Монтажный профиль ММ-С-16 2м	418748
2	30	2	1	779 г	16	Монтажный профиль ММ-С-30 2м	418749
3	36	2	1,75	1290 г	16	Монтажный профиль ММ-С-36 2м	418750
4	45	3	1,75	1762 г	150	Монтажный профиль ММ-С-45 3м	2048104

Монтажная система ММ

Монтажная система ММ

Монтажная система ММ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MM-RI Акустическая изоляция

Идеальная звукоизоляция для MM профиля

Применения:

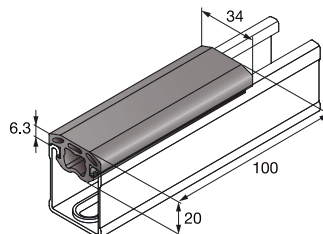
- Акустическая изоляция для монтажа воздуховодов
- Изоляция между резьбовыми шпильками M8 / M10 и воздуховодом

Преимущества:

- Применяется со всеми 3 типами профилей MM и резьбовыми стержнями M8/M10
- Предотвращает прямой контакт между воздуховодом и профилем
- Специально разработанное сечение изоляции, позволяет эффективно снижать передачу вибрации и шума от воздуховода к монтажному профилю
- Быстрый и удобный монтаж на профиль

Технические данные:

Материал	EPDM
Твердость изоляции	55° +/- 5° по Шору А
Диапазон используемых температур	-40–110°C
Используется с профилем	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45



Масса	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
333 г	100	Акустическая изоляция MM-RI 10 см	418768
6,66 кг	1	Акустическая изоляция MM-RI 20 м (рулон)	418767

MM-E Декоративная заглушка

Декоративная торцевая заглушка для MM профиля

Применения:

- Защита торцов монтажного профиля от коррозии
- Повышает эстетический вид конструкции
- Защита от случайных травм об острую кромку профиля

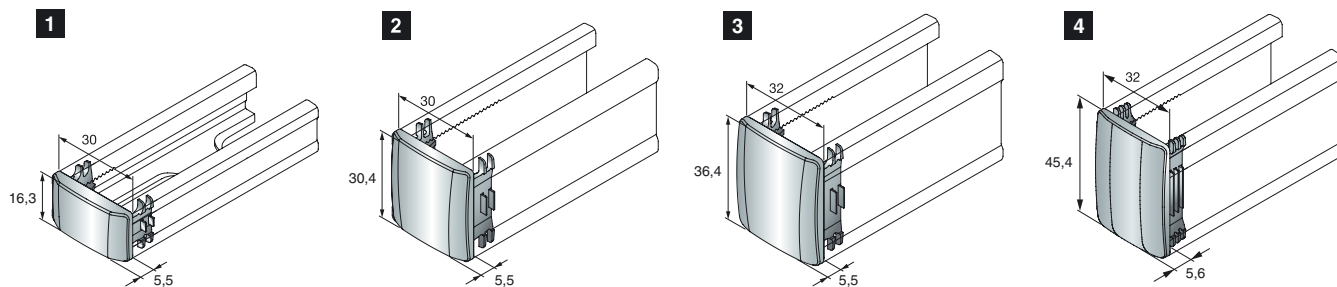
Преимущества:

- Три типа декоративных заглушек позволяют применять их с любым из MM монтажных профилей



Технические данные:

Дополнительная информация	Материал – полипропилен, подходит для всех профилей MM
---------------------------	--



№	Используется с профилем	Масса [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул
1	MM-C-16	2,3	50 шт.	Декоративная заглушка MM-E-16	418773
2	MM-C-30	3,2	50 шт.	Декоративная заглушка MM-E-30	418774
3	MM-C-36	4,6	50 шт.	Декоративная заглушка MM-E-36	418775
4	MM-E-45	5,6	25 шт.	Декоративная заглушка MM-E-45	2048095

MQ Монтажные профили

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.

Технические данные:

Материал: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10326

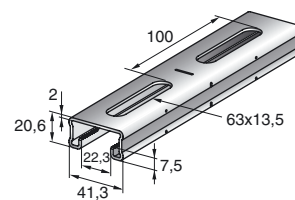
Цинкование: гальваническая оцинковка мин. 20 мкм (275 г/м²)

Допустимые изгибающие силы для каждого размера профиля приведены в приложении.
За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.



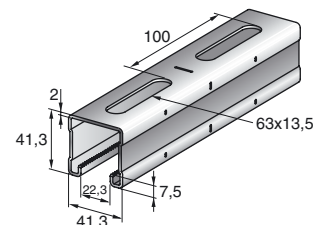
Монтажный профиль MQ-21, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	3	2	1,438	MQ-21 3 м	3499454
21	6	2	1,438	MQ-21 6 м	3499455



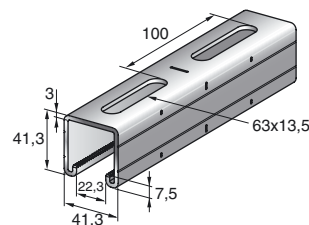
Монтажный профиль MQ-41, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,080	MQ-41 3 м	3499453
41	6	2	2,080	MQ-41 6 м	3499456



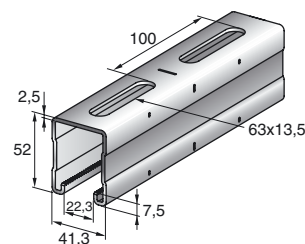
Монтажный профиль MQ-41/3, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	3	2,84	MQ-41/3 3 м	369596
41	6	3	2,84	MQ-41/3 6 м	369597



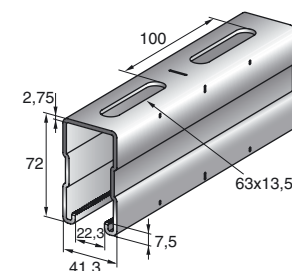
Монтажный профиль MQ-52, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
52	3	2,5	2,942	MQ-52 3 м	373795
52	6	2,5	2,942	MQ-52 6 м	369598



Монтажный профиль MQ-72, одиночный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
72	3	2,75	4,101	MQ-72 3 м	373797
72	6	2,75	4,101	MQ-72 6 м	369599



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Шумопоглощающая вставка MQZ-RI для профиля MQ

Используется для снятия звуковых колебаний с воздуховода

Использование

- Идеальная шумопоглощающая изоляция для профиля типа MQ
- Подходит для изоляции шпилек M8 и M10 (актуально при малых расстояниях от шпильки до стенки воздуховода).

Преимущества:

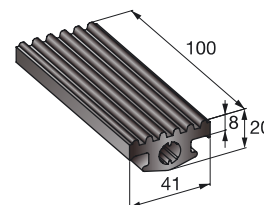
- Предотвращает прямой контакт воздуховода и кронштейна вентиляционного канала, плотно фиксируется на монтажном профиле.
- Большая площадь соприкосновения рассеивает шумы, возникающие в воздуховоде, и снижает вибрацию
- Благодаря сквозному отверстию в изоляционном материале может использоваться, для предотвращения контакта воздуховода со шпилькой

Технические данные:

Материал:	EPDM
Твердость изоляции:	45° ± 5 по Шору А
Термостойкость:	от -40°C до +110°C
Прочность на сжатие:	6 Н/мм²
Износостойкость:	В соответствии со стандартами DIN 53509 и 53508
Химическая стойкость:	Ультрафиолетовые лучи, разбавленные кислоты и щелочи, спиртовые соединения, растворы на водной основе
Ограничения:	Горячие масла и жиры, алифатические и ароматические углеводороды, горючие средства
Подавление шума:	до 13 дБ

Профиль [mm]	Резьбовая шпилька	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
Система MQ	M8/M10	10400	1 *	MQZ-RI 20m	2047316
Система MQ	M8/M10	59	100	MQZ-RI 10cm	2047317

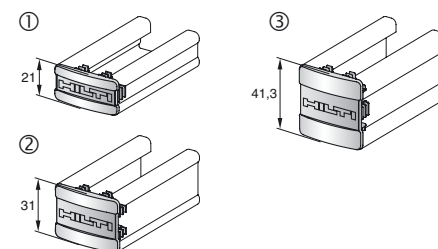
* 1 рулон 20 м



MQZ-E21, MQZ-E31, MQZ-E41 Декоративная заглушка

Материал: Полипропилен (PP)

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E21	370598
②	MQ-31, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E31	369686
③	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E41	369685



Кронштейн для воздуховодов MVA-LC

Исключительная крепежная система как для горизонтально, так и для вертикально расположенных прямоугольных воздуховодов

Преимущества:

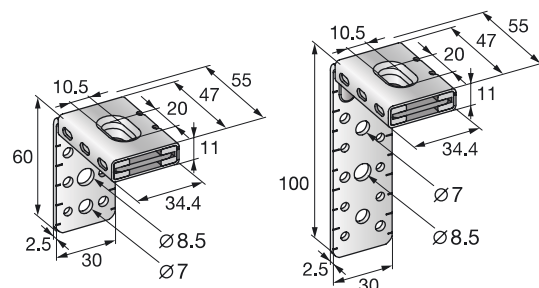
- Удобный вариант крепления воздуховода к перекрытию на резьбовые шпильки с системой MQ для крепления вертикальных участков воздуховодов
- Масштабная разметка для точного выравнивания и центрирования
- Продолговатые отверстия компенсируют неточности при монтаже
- Быстрая установка возможна уже в собранном виде (сверлить можно прямо через продолговатые отверстия)
- Можно использовать как в сочетании с системой MQ, так и крепить непосредственно к основе
- Расстояние в 30 мм между креплением и воздуховодом позволяет легко закрепить изоляционный материал
- Размер и форма отверстий подходит для крепления на саморезы (4.2, 4.8, 6.3), глухие заклепки и резьбовые шпильки (M8)

Технические данные:

Материал:	Сталь в соответствии со стандартами DIN EN 10111		
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm		
Изоляционный материал:	EPDM		
Термостойкость:	от -40 °C до +110 °C		
Твердость изоляции:	40° ± 5 по Шору А		
Подавление шума:	До 12 дБ		

Длина (L) [mm]	резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
60	M8*/M10	0.6	143	25	MVA-LC 60	386533
100	M8*/M10	0.6	154	25	MVA-LC 100	386534

* Использовать металлическую шайбу



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Кронштейн для воздуховодов MVA-L

Идеальное решение для крепления к перекрытию

Преимущества:

- Универсальный вариант для крепления воздуховодов к перекрытию
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10
- Используется для крепления вертикальных участков воздуховодов
- Изоляционная вставка не выпадает во время монтажа
- Размер и форма отверстий подходит для крепления на саморезы (4.2, 4.8, 6.3), глухие заклепки и болты M8

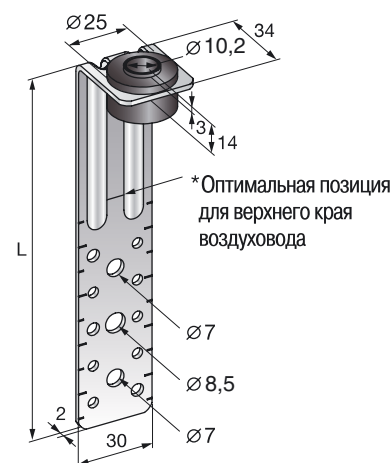
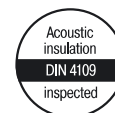
Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	-40 °C ... +110 °C
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору A
Подавление шума:	До 16 dB

Длина (L) [мм]	Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
100	M8/M10	0,6	76	100	MVA-L 100	2048080
150	M8/M10	0,6	100	100	MVA-L 150	2048081
200	M8/M10	0,6	124	50	MVA-L 200	2048082
250	M8/M10	0,6	148	50	MVA-L 250	2048083
300	M8/M10	0,6	172	50	MVA-L 300	2048084
350	M8/M10	0,6	196	50	MVA-L 350	2048085
450	M8/M10	0,6	242	50	MVA-L 450	2048086
550	M8/M10	0,6	290	50	MVA-L 550	2048087



for MVA-L 100 – 550



Кронштейн для воздуховодов MVA-ZC

Простая и быстрая в установке подвесная система для прямоугольных воздуховодов с шумопоглощающей изоляцией

Преимущества:

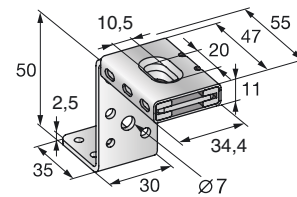
- Продолговатые отверстия компенсируют неточности при монтаже
- Быстрое крепление на шпильки M8/M10
- Шумопоглощающая изоляция
- Возможность регулирования высоты даже после установки
- Размер и форма отверстий подходит для крепления на саморезы (4.2, 4.8, 6.3) и заклепки
- Расстояние в 30 мм между шпилькой и коробом позволяет легко закрепить изоляционный материал

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	-40 °C ... +110 °C
Твердость изоляции:	40° ± 5 по Шору А
Подавление шума:	До 12 dB

Максимальная нагрузка F _{max} [кН]	Резьбовая шпилька	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
0,6	M8*/M10	136	25	MVA-ZC	386531

* Рекомендуется использовать металлическую шайбу



Кронштейн для воздуховодов MVA-Z/-L

Экономичное решение для крепежа воздуховодов прямоугольного сечения

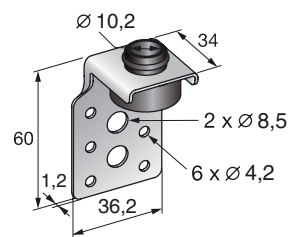
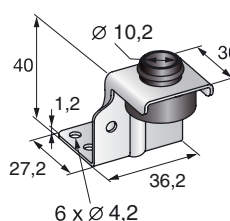
Преимущества:

- Простая в установке подвесная система для воздуховодов
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10
- Возможность регулировки по высоте даже после установки
- Кронштейн можно заизолировать вместе с воздуховодом (маленькое расстояние между кронштейном и воздуховодом)
- Размер и форма отверстий подходит для крепления на саморезы (4.2) и заклепки

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 10 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	-40 °C ... +110 °C
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору А
Подавление шума:	До 18 dB

Длина [мм]	Максимальная нагрузка F _{max} [кН]	Резьбовая шпилька	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
40	0,5	M8/M10	38	50	MVA-Z	386532
60	0,5	M8/M10	37	50	MVA-L	386535



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Вентиляционные хомуты MV-PI

Соединение для спирально-фальцевых труб в соответствии со стандартами DIN 24 145 / DIN EN 1506

Преимущества:

- Быстрозапорная защелка: быстрый и удобный монтаж воздуховодов (до диаметра 450 мм включительно).
- Специально разработанная конструкция звукоизоляции с ребрами жесткости внутри позволяет оставаться ей высокоэффективной даже при сильном обжатии воздуховода хомутом
- Звукоизоляционная вставка приклеенна к металлу (для диаметров от 500 мм), что предотвращает её потерю в процессе монтажа воздуховода.
- Увеличенная ширина хомута (от диаметра 500 мм) обеспечивает стабильный контакт с воздуховодом
- Широкий диапазон зажимов подходит для всех стандартных размеров спирально-фальцевых труб
- Двойная резьба присоединительной части (M8 и M10)

Технические данные:

Максимальная статическая нагрузка
для хомутов:

До 200	max. $F_{\text{rec}} = 0,7 \text{ кН}$
До 224 – 450	max. $F_{\text{rec}} = 1,2 \text{ кН}$
До 500 – 800	max. $F_{\text{rec}} = 1,5 \text{ кН}$
До 900 – 1250	max. $F_{\text{rec}} = 1,5 \text{ кН}$

Материал: Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111

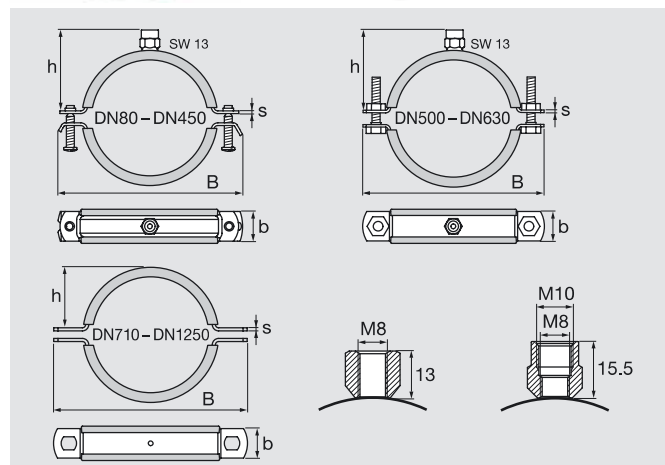
Покрывание: Цинкование электролитическим способом 13 μm

Звукоизоляционный материал: EPDM (каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера)

Термостойкость: от -40°C до $+110^\circ\text{C}$

Твердость изоляции: $55^\circ \pm 5$ по Шору А

Звукопоглощение: DN80 – DN200 до 17 дБ
DN224 – DN1250 до 24 дБ



Наружный диаметр	Присоединительная резьба	B [мм]	b [мм]	s [мм]	h [мм]	Крепежные болты	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
80	M8 11x10	131	20	1.5	55	M6 x 32	132	25	MV-PI 80 M8	2047318
100	M8 11x10	152	20	1.5	65	M6 x 32	154	25	MV-PI 100 M8	2047319
125	M8 11x10	177	20	1.5	78	M6 x 32	181	25	MV-PI 125 M8	2048120
140	M8 11x10	192	20	1.5	85	M6 x 32	197	25	MV-PI 140 M8	2048121
150	M8 11x10	202	20	1.5	90	M6 x 32	208	20	MV-PI 150 M8	2048122
160	M8 11x10	212	20	1.5	95	M6 x 32	218	20	MV-PI 160 M8	2048123
180	M8 11x10	232	20	1.5	105	M6 x 32	240	15	MV-PI 180 M8	2048124
200	M8 11x10	252	20	1.5	122	M6 x 32	261	15	MV-PI 200 M8	2048125
224	M8/M10	281	25	2.0	133	M6 x 42	431	10	MV-PI 224 M8/M10	386488
250	M8/M10	307	25	2.0	146	M6 x 42	473	10	MV-PI 250 M8/M10	386489
280	M8/M10	337	25	2.0	161	M6 x 42	522	10	MV-PI 280 M8/M10	386490
300	M8/M10	359	25	2.0	171	M6 x 42	554	10	MV-PI 300 M8/M10	386491
315	M8/M10	374	25	2.0	176	M6 x 42	579	10	MV-PI 315 M8/M10	386492
355	M8/M10	414	25	2.0	198	M6 x 42	645	10	MV-PI 355 M8/M10	386493
400	M8/M10	459	25	2.0	221	M6 x 42	718	10	MV-PI 400 M8/M10	386494
450	M8/M10	509	25	2.0	247	M6 x 42	800	10	MV-PI 450 M8/M10	386495
500	M8/M10	566	25	2.5	267	M10 x 50	1109	10	MV-PI 500 M8/M10	386496
560	M8/M10	626	25	2.5	298	M10 x 50	1224	10	MV-PI 560 M8/M10	386497
600	M8/M10	666	25	2.5	318	M10 x 50	1300	10	MV-PI 600 M8/M10	386498
630	M8/M10	698	25	2.5	333	M10 x 50	1359	10	MV-PI 630 M8/M10	386499
710	—	778	25	2.5	357	Отверстие 11 x 13	1313	10	MV-PI 710	386500
800	—	868	25	2.5	402	Отверстие 11 x 13	1584	10	MV-PI 800	386501
900	—	971	30	3.0	451	Отверстие 11 x 13	2458	10	MV-PI 900	386502
1000	—	1071	30	3.0	502	Отверстие 11 x 13	2723	10	MV-PI 1000	386503
1120	—	1192	30	3.0	562	Отверстие 11 x 13	3040	8	MV-PI 1120	386504
1250	—	1322	30	3.0	627	Отверстие 11 x 13	3383	6	MV-PI 1250	386505

Кронштейн для крепления воздуховодов MVA-S

Используется для крепления спирально-фальцевых круглых воздуховодов к перекрытию

Преимущества:

- Возможность сгибать кронштейн по линии перфорации позволяет использовать его для труб любого диаметра
- Большое расстояние между точками крепления снижает деформацию трубы
- Идеальный внешний вид крепления
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10

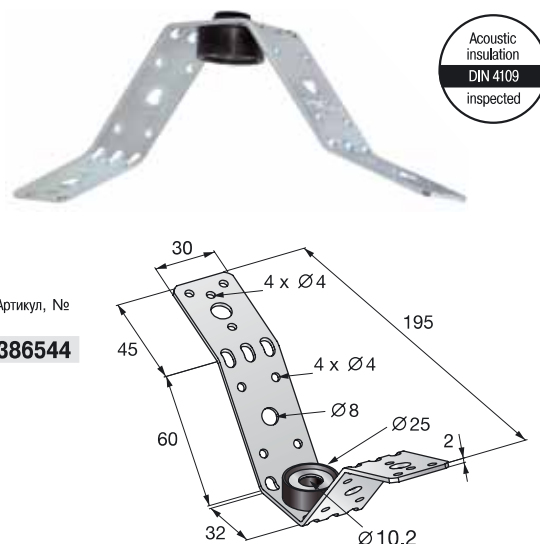
Крепления:

- Саморезы, диаметр 4.2 мм
- Глухая заклепка: другие заклепки, диаметр 4.0 мм

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	от -40 °C до +110 °C
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору А
Подавление шума:	До 18 дБ

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8/M10	0.6	115	20	MVA-S	386544



Самопрокалывающие шурупы S-MS

Высокоскоростные шурупы для крепления воздуховодов

Преимущества

- Создание точки крепления без образования обреза – стружка не попадает в воздуховод
- Удобство монтажа: шурупы могут заходить под различными углами
- Не требуется дополнительная обработка: нет коррозии
- Самая высокая нагрузка в своем классе

Области применения

- Крепление воздуховодов и труб
- Крепление тонких металлических листов с максимальной толщиной 2 мм (толщина каждого листа до 1 мм)

Технические характеристики

S-MS	
Диаметр шурупа	4 мм
Длина шурупа	13 мм
Тип головки	Hexagon (7 мм), Torx (20), Square (#2)

Размер головки	Толщина сверления	Описание	Количество в упаковке	Артикул
7 мм	2 x 1.0 мм	S-MS 01Z 4.0 x 13 HEX	750	406471
7 мм	2 x 1.0 мм	S-MS 01Z 4.0 x 13 TX (бита Torx 20 в комплекте)	1000	406472



Подвесной кронштейн для перфорированной ленты MVA-SI

Монтаж подвесных систем к перекрытию с использованием гибкой перфорированной ленты

Преимущества:

- Простое использование
- Подходит для труб любых размеров
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10
- Возможность регулировки по высоте даже после установки
- Звукоизоляционная вставка не выпадает во время установки

Технические данные:

Максимальная рекомендованная статическая нагрузка для подвесной системы:

max. $F_{\text{гес}} = 0,6 \text{ кН} *$

Перфорированная лента крепится с помощью болта M6 и шестигранной гайки M6

Материал: Сталь DD11 В соответствии со стандартами DIN EN 10111

Покрытие: Цинкование электролитическим способом 10 μm

Материал изоляции: EPDM

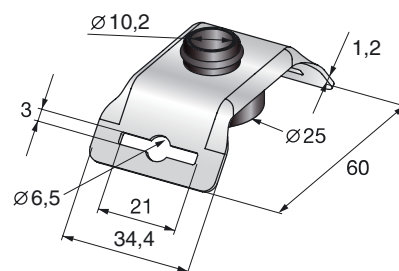
Термостойкость: от -40°C до $+110^\circ\text{C}$

Твердость изоляции: $60^\circ \pm 5$ по Шору А

Подавление шума: До 18 дБ

* Значения по нагрузке приведены только для модели MV-SI. Для других моделей следует также учитывать данные по нагрузке.

Максимальная ширина [мм]	Максимальная толщина [мм]	Максимальная нагрузка F_{max} [кН]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
20	2,5	0,6	29	50	MV-SI	386530

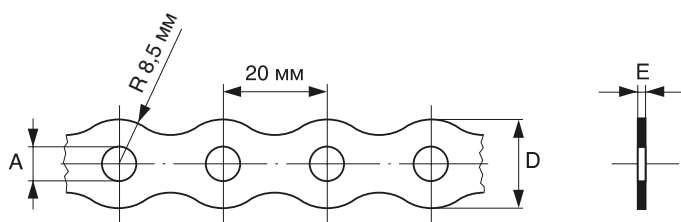


Перфорированная лента

В рулонах по 10 метров

Преимущества:

- Возможно использование в комплекте с подвесным кронштейном MV-SI
- Универсальное использование
- Хороший внешний вид
- Высокая коррозионная стойкость
- Края отверстий покрыты пластиком (LBK18)



Технические данные:

Материал: оцинкованная сталь (LB17) с дополнительным пластиковым покрытием (только для LBK18)

Ширина, мм	Отверстие, мм	Между отверстиями, мм	Толщина, мм	Нагрузка, кН	Срез, кН	Наименование	Рулон	Артикул №
12	5,0	14,5	0,8	2,00	0,50	LB 12	10 м	57711
17	7,0	21,0	1,0	2,75	0,75	LB 17	10 м	57712
26	8,2	25,0	1,2	5,00	1,30	LB 26	10 м	57713
17	7,0	20,0	1,5	2,75	0,75	LBK 18	10 м	57724

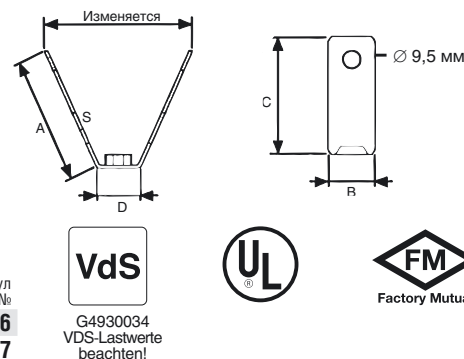
Трапецевидный кронштейн MF-TSH, оцинкованный

Преимущества:

- Подходит для монтажа на профлист с различной шириной волны.
- Позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа.
- Наличие VdS, FM и UL сертификатов.

Габаритные размеры:

- Длина стороны: 95 мм;
- Ширина полосы: 25 мм;
- Толщина: 2,5 мм;
- Ширина верхней части: изменяемая;
- Ширина нижней части: 27 мм;
- Диаметр отверстия: 9,5 мм.



Резьбовая шпилька	Сертификаты [мм]	Макс. реком. нагрузка [кН]	Вес [г]	Упаковка	Наименование	Артикул №
M8	VdS	2.0	180	50	MF-TSH M8	229006
M10	VdS, FM, UL	3.5	180	50	MF-TSH M10	229007

Пробойник проф-листа TSH-Z

Применения:

- Прокалывание соосных отверстий в профлисте толщиной до 1,2 мм.



Диаметр пробиваемого отверстия, (мм)	Макс. реком. толщина листа, (мм)	Макс. ширина куска, (мм)	Вес, кг	Упаковка, шт.	Наименование	Артикул, №
8	1,2	87	5	1	TSH-Z	374004

Зубья для пробойника



Диаметр зуба, (мм)	Упаковка	Артикул, #
8,5	1 пара	374005

Трапецевидный кронштейн со звукоизоляцией MVA-MS

Для крепления на металлический профилированный лист или деревянную балку

Преимущества:

- Позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа
- Возможность использовать в комбинации с монтажным профилем
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10

Крепление:

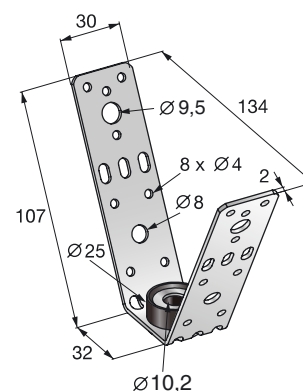
- Саморезы, диаметр 4,2 мм
- Глухие заклепки: другие заклепки, диаметр 4,0 мм
- Крепление со сквозным отверстием для болта M8

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	-40°C ... +110°C
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору А
Подавление шума:	До 18 dB

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN] *	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8/M10	0,6	115	20	MVA-MS	386545

* Необходимо соблюдать максимально допустимую нагрузку на профилированный лист



Трапецевидный кронштейн MVA-MS M8 / M10

Преимущества:

- Возможность регулировки по высоте даже под нагрузкой
- Вращающаяся шестигранная гайка
- Возможность сгибать кронштейн по линии перфорации позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа

Крепление:

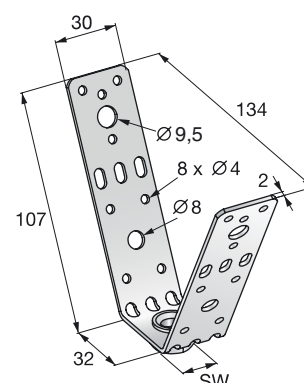
- Крепление со сквозным отверстием для шпильки M8
- Саморезы, диаметр 4,2 мм
- Глухие заклепки: другие заклепки, диаметр 4,0 мм
- Крепление к деревянным балкам с помощью гвоздей или болтов M8/M10

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN] *	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8	2,0	125	20	MVA-MS M8	386558
M10	3,0	125	20	MVA-MS M10	386559

* Необходимо соблюдать максимально допустимую нагрузку на профилированный лист



Комплектующие

Зажим для воздуховодов MVZ-DC

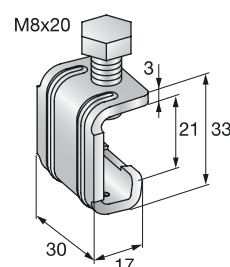
Преимущества:

- Один зажим для фальцев 20 мм и 30 мм
- Ребра жесткости по двум сторонам зажима
- Легко фиксируется при помощи болта.
- Не требует предварительной подгонки или сверления
- Может также использоваться как дополнительное крепление для больших воздуховодов

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111		
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm		
Максимальная ширина зажима:	21 мм		
Момент затяжки (резьбового соединения):	Md = 5 Nm		

Ширина зажима [мм]	Рекомендуемый момент затяжки Md [Nm]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
20/30	5	53	100	MVZ-DC	2048088



Шумопоглощающая вставка (демпфер) MVI-B

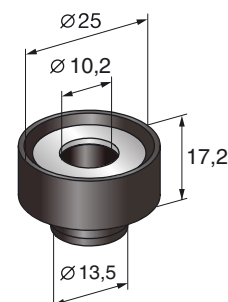
Преимущества:

- Шумопоглощающая изолирующая вставка со сквозным отверстием и шайбой для резьбовых шпилек M8/M10
- Универсальная шумопоглощающая изоляция

Технические данные:

Изоляционный материал:	EPDM		
Термостойкость:	от -40 °C до +110 °C		
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору А		
Подавление шума:	до 18 дБ		

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8/M10	0.6	11	100	MVI-B	386556



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

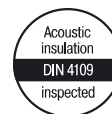
Нержавеющая сталь

Подвесной шумопоглощающий элемент MVI-TV

Шумопоглощение при растягивающей нагрузке

Преимущества:

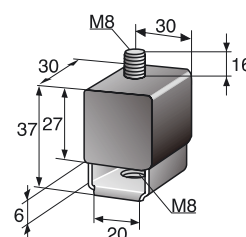
- Зрительный контроль соприкосновения с резьбой
- Маленькое расстояние между блоком и потолком
- Выдерживает высокие нагрузки



Технические данные:

Изоляционный материал:	EPDM
Твердость изоляции:	55° ± 5 по Шору А
Термостойкость:	от -40°C до +110°C
Рекомендуемая нагрузка:	Макс. F _{рек} = 1200 Н
Износостойкость:	В соответствии со стандартами DIN 53509 и 53508
Сопrotивляемость:	Ультрафиолетовые лучи, погодным колебаниям и воздействию окружающей среды
Подавление шума:	до 11дБ

Резьба [мм]	Максимальная нагрузка F _{max} [кН]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8	1,2	75	20	MVI-TV	386550



Шумопоглощающий элемент MVI-M

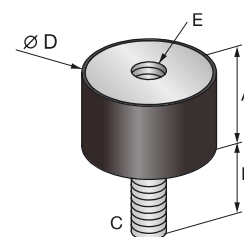
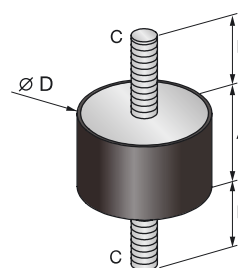
Шумопоглощение при сжимающей нагрузке

Преимущества:

- Может устанавливаться непосредственно на MQ профиль или MQ консоли

Технические данные:

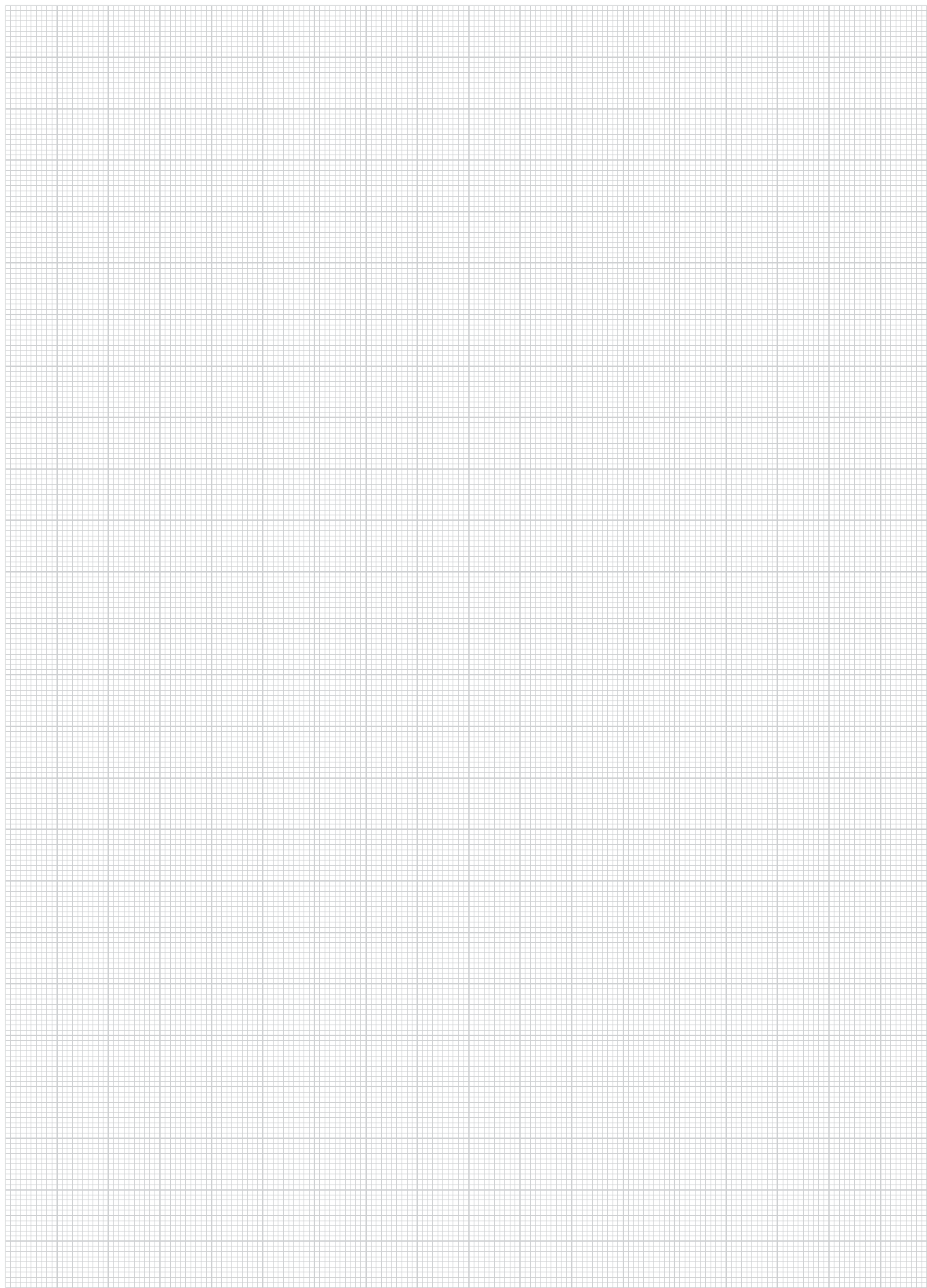
Материал (соединительные части):	Оцинкованная сталь
Материал:	EPDM
Сопrotивляемость:	Ультрафиолетовые лучи, погодные колебания и воздействие окружающей среды
Термостойкость:	от -50°C до +90°C
Твердость изоляции:	55° по Шору А



Примечание: Данный элемент рекомендуется использовать при сжимающей и поперечной нагрузках, но не при растягивающей нагрузке.

Наружная/внутренняя резьба [мм]	Габариты D x A [мм]	Размер резьбовой секции C x B [мм]	Размер внутренней резьбы E [мм]	Сжимающее усилие F _{max} [Н]	Растягивающее усилие F _{max} [Н]	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8	40 × 30	M8 × 23	M8 × 10	340	157	85	20	MVI-M8 T1	386553
M10	40 × 30	M10 × 25	M10 × 10	340	157	100	20	MVI-M10 T1	386554
M8	40 × 30	M8 × 23	—	340	157	95	20	MVI-M8 T2	386551
M10	40 × 30	M10 × 25	—	340	157	110	20	MVI-M10 T2	386552

Лист для заметок



Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Монтажные элементы и аксессуары

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Монтажные элементы и аксессуары



Содержание раздела

Пластина опорная	Стр.	162
Универсальный шарнир	Стр.	162
Зажим-крепеж к металлическим балкам	Стр.	163
Шарнирный крепеж к металлическим балкам	Стр.	164
Трапецевидный кронштейн MF-TSH	Стр.	165
Подвес для профлиста	Стр.	165
Трапецевидный кронштейн MVA-MS	Стр.	166
Шпилька резьбовая	Стр.	167
Болт с шестигранной головкой	Стр.	168
Шпилька-шуруп	Стр.	168
Гайка шестигранная	Стр.	169
Шайбы плоские	Стр.	169
Адаптер резьбовой	Стр.	170
Муфты резьбовые	Стр.	170

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

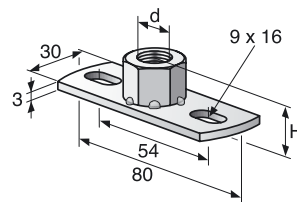
Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MGL2 Пластина опорная для легких нагрузок

Материал: Сталь StW 22

Обработка поверхности: Гальваническая оцинковка мин. 13 мкм

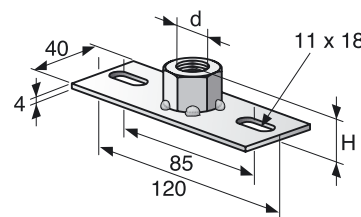


Резьба d	bхl, (мм)	a, (мм)	c, (мм)	h, (мм)	s, (мм)	Нагрузка F _{рек.} , (Н)	Упаковка, (шт)	Наименование	Артикул, №
M 8	30x80	54	9x16	11	3	1900	10	MGL2 - M8	246 908
M 10	30x80	54	9x16	13	3	1900	10	MGL2 - M10	246 909

MGS2 Пластина опорная для стандартных нагрузок

Материал: Сталь StW22

Обработка поверхности: Гальваническая оцинковка мин. 13 мкм



Резьба d	bхl, (мм)	a, (мм)	c, (мм)	h, (мм)	s, (мм)	Нагрузка F _{рек.} , (Н)	Упаковка, (шт)	Наименование	Артикул, №
M 10	40x120	85	11x18	14	4	1900	10	MGS2 - M10	246 913
M 12	40x120	85	11x18	14	4	1900	10	MGS2 - M12	246 914
M 16	40x120	85	11x18	20	4	4000	10	MGS2 - M16	246 915

MQP-U Универсальный шарнир**Преимущества:**

- Универсальный крепежный элемент с изменяемым углом.
- Возможно крепление как к строительным конструкциям, так и на монтажный профиль.
- Изменяемый угол поворота от 0 до 90°.
- Простая установка и регулировка резьбовой шпильки.
- Обязательно использовать с шайбой.

Технические данные:

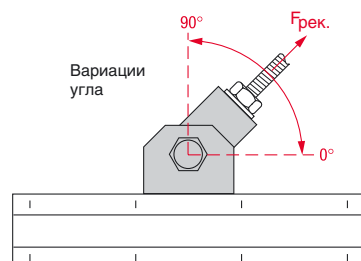
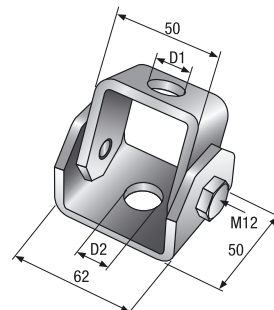
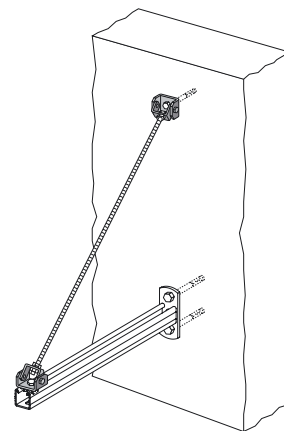
Материал: S235 JRG-2 в соотв. с DIN EN 10025

Толщина стенки: 5 мм

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, прим. 13 мкм

При монтаже элемента к различным базовым материалам и строительным конструкциям должна быть проверена правильность проектных решений.

Резьба	D1 [мм]	D2 [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12	12,5	12,5	390	10	MQP-U M12	284248
M16	16,5	16,5	390	10	MQP-U M16	284249



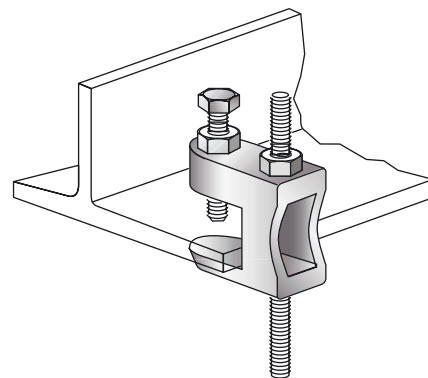
Тех. наименование	Макс. рекоменд. нагрузка [кН]	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-U M12	14	20
MQP-U M16	14	20

Угол	Макс. рекоменд. нагрузка F _{рек.} [кН]	Момент затяжки M _D [Нм]	
	Профиль I	Профиль II	
90°	5.0	8.0	20
60°	4.0	8.0	20
30°	3.0	5.0	20
0°	3.0	5.0	20
Профиль I: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D			
Профиль II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72 D, MQ-124XD			
Величина нагрузки для другого угла, не указанного в таблице, может быть определена интерполяцией.			

МАН Зажим-крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

- Крепится к металлической балке без сверления и сварки
- Сквозное отверстие "Y" без резьбы
- Возможность регулировки по высоте даже после затяжки фиксирующего болта



Технические данные:

VdS: Диаметр труб свыше DN 65, использование контрольно-удерживающей полосы обязательно!

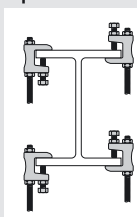
Оцинковка: 5 мкм



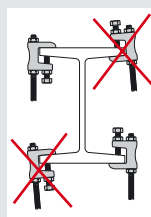
Диаметр	Сертификаты	Размеры [мм]		V	W	X	Y	Z	Упаковка, [шт.]	Наименование	Артикул №
		T	U								
M8	VdS	34.5	36.1	18.5	18	20.9	9	M8	12	① MAB-9	375956
M10	VdS/FM/UL	41	41.8	21	19.5	23.4	11	M10	12	① MAB-11	375957
M12	VdS/FM/UL	48	54	23.5	26	35	13	M12	12	② MAB-13	375958
M16	VdS/FM/UL	55.5	58	29.5	28.5	30	17	M12	12	② MAB-17	228155

Обзор применений для VdS и UL

Прямая полка

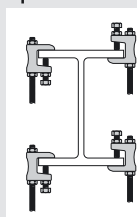


Наклонная полка

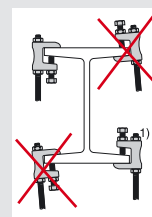


Обзор применений для FM

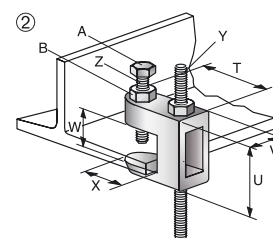
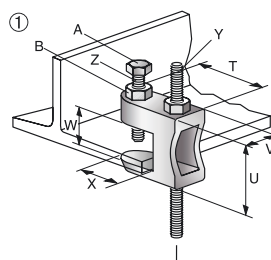
Прямая полка



Наклонная полка



1) FM разрешено только до DN 200



Тип	Диаметр трубы DN в соответствии с		FM	F _{рек.} [Н]	Масса [г]	Рекомендуемый момент затяжки для фиксирующего болта	Рекомендуемый момент затяжки для фиксирующей гайки
	VdS	UL					
MAB-9	≤ 50	—	—	1200	81	Затянуть от руки	Затянуть от руки + 1/8 оборота ключом
MAB-11	> 50 ≤ 100	≤ 100	≤ 100	2500	143		
MAB-13	> 100 ≤ 150	> 100 ≤ 200	> 100 ≤ 200	3500	216		
MAB-17	> 150 ≤ 200	> 200 ≤ 300	> 200 ≤ 300	5500	318		

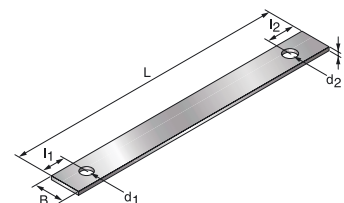
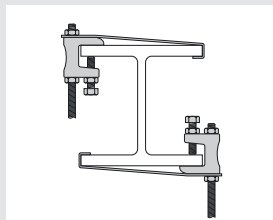
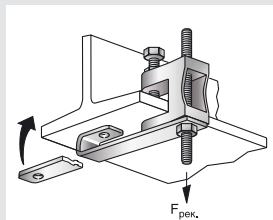
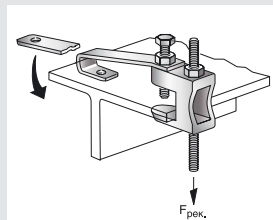
Нагрузка: В соответствии с VdS, UL и FM техническими условиями.

1) Только когда усилие направлено перпендикулярно полке балки

Контрольно-удерживающая полоса для МАН зажима

Оцинковка, 5 мкм

Для зажима	Сертификаты	Размеры [мм]		l ₁	l ₂	d ₁	d ₂	Упаковка, [шт.]	Наименование	Артикул №
		L	B							
MAB-11/-13	VdS	350	25	14.8	19	10.5	12.5	12	MAB-S 11/13	374409
MAB-17	VdS	400	40	14.5	22	12.5	17	12	MAB-S 17	228156



MQT-G Шарнирный крепеж к металлическим балкам

Преимущества:

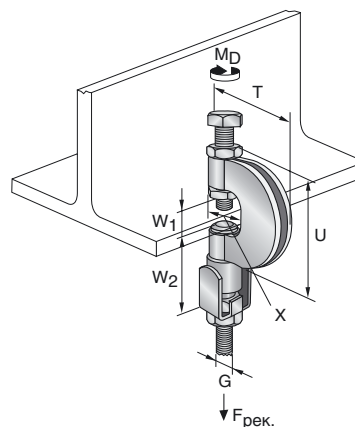
- Крепиться к наклонной металлической балке без сверления и сварки.
- Нет необходимости гнуть резьбовую шпильку.
- Крепиться на все виды стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки ≤ 17 мм).

Технические данные:

Обработка поверхности: гальваническая оцинковка, мин. 13 мкм

Наименование	$F_{рек}$ [кН] ($\leq 25^\circ$)	$F_{рек}$ [кН] ($> 25^\circ$)	Момент затяжки M_D [Нм]
MQT-G M8:	2,5	1,5	18
MQT-G M10:	2,5	1,5	18

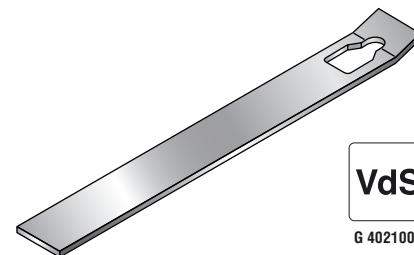
Имеются VdS и FM сертификаты.



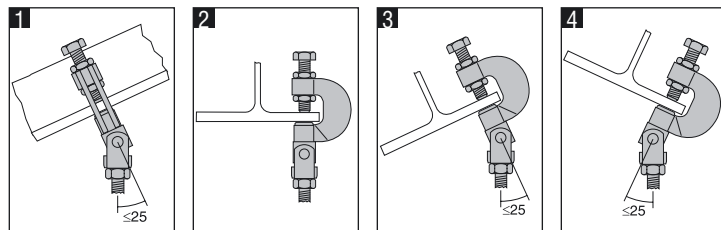
Резьба	Сертификат	T	U	W1	W2	X	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	VdS	53	58	17	55	27	266	1	MQT-G M8	284238
M10	VdS / FM	53	58	17	55	27	266	1	MQT-G M10	284239

Контрольно-удерживающая полоса для MQT-G зажима

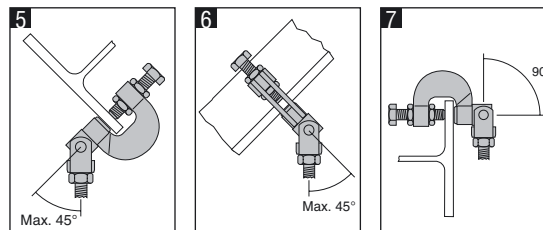
Тип крепежного элемента	Длина	Размеры [мм] Ширина	Толщина	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQT-G M8, MQT-G M10	305	40	3	1	MQT-S	284863



Применения одобренные VdS и FM сертификатами



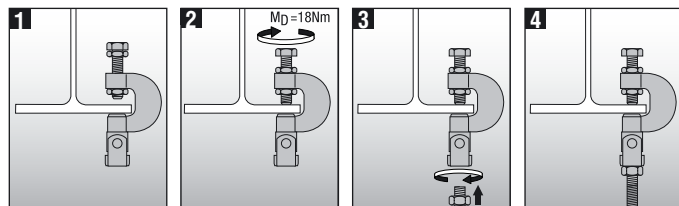
Применения не имеющие одобрения VdS и FM сертификатов



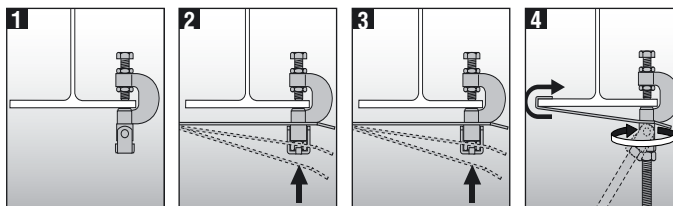
VdS: Для диаметров труб 65 мм и выше, требуется обязательная установка контрольно-удерживающей полосы.

VdS: Для применений **1** и **4** требуется контрольно-удерживающая полоса.

Инструкция по монтажу MQT-G зажима



Инструкция по монтажу контрольно-удерживающей полосы



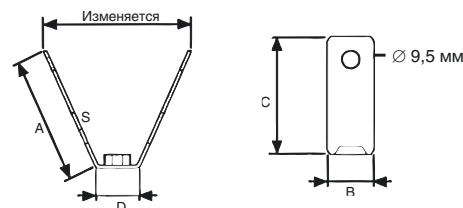
Трапецевидный кронштейн MF-TSH, оцинкованный

Преимущества:

- Подходит для монтажа на профлист с различной шириной волны.
- Позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа.
- Наличие VdS, FM и UL сертификатов.

Габаритные размеры:

- Длина стороны: 95 мм;
- Ширина полосы: 25 мм;
- Толщина: 2,5 мм;
- Ширина верхней части: изменяемая;
- Ширина нижней части: 27 мм;
- Диаметр отверстия: 9,5 мм.



G4930034
VDS-Lastwerte
beachten!



Резьбовая шпилька	Сертификаты [мм]	Макс. реком. нагрузка [кН]	Вес [г]	Упаковка	Наименование	Артикул №
M8	VdS	2.0	180	50	MF-TSH M8	229006
M10	VdS, FM, UL	3.5	180	50	MF-TSH M10	229007

MF-SKD Подвес для профлиста, оцинкованный

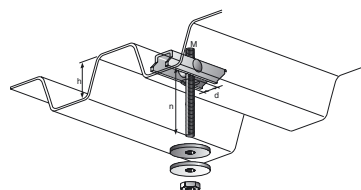
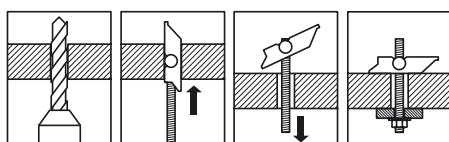
Применения:

- Крепление спринклерных труб диаметром до DN50.
- Монтаж вентиляционных коробов и воздуховодов.
- Монтаж электрики и осветительных приборов.

Рекомендованные нагрузки:

- В соответствии с нормами VdS, монтаж спринклерных труб осуществляется при толщине профлиста $t \geq 0,63$ мм и макс. диаметром трубы до DN50 (Фрек. = 0,8 кН).

Схема монтажа:



L4891027

Преимущества:

- Резьбовая шпилька закреплена во избежание случайного выкручивания.
- Сертификат пожаробезопасности VdS.
- Возможность регулировки наклона и выравнивания подвешенной трубы.
- Возможность использовать как шарнирный, качающийся подвес.

Резьба Ø x длина [мм]	Диаметр отверстия d [мм]	Высота волны профиля h [мм]	Рабочая длина резьбовой шпильки p [мм]	Рек. момент затяжки T _{рек} [Нм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8 x 100	22	90	65	5	25	MF-SKD-M 8 x 100	230604
M 8 x 200	22	90	165	5	25	MF-SKD-M 8 x 200	230605
M 10 x 100	25	90	65	8	25	MF-SKD-M 10 x 100	230608
M 10 x 200	25	90	165	8	25	MF-SKD-M 10 x 200	230609



Трапецевидный кронштейн со звукоизоляцией MVA-MS

Для крепления на металлический профилированный лист или деревянную балку

Преимущества:

- Позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа
- Возможность использовать в комбинации с монтажным профилем
- Встроенная звукоизоляционная вставка с металлической шайбой подходит для резьбовых шпилек M8/M10



Крепление:

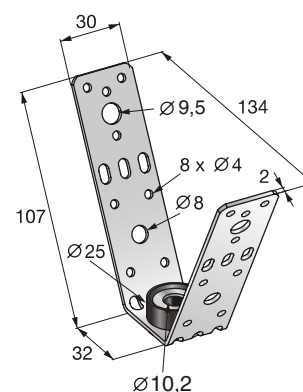
- Саморезы, диаметр 4,2 мм
- Глухие заклепки: другие заклепки, диаметр 4,0 мм
- Крепление со сквозным отверстием для болта M8

Технические данные:

Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm
Изоляционный материал:	EPDM
Термостойкость:	-40°C ... +110°C
Твердость изоляции:	60° ± 5 по Шору А
Подавление шума:	До 18 dB

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN] *	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8/M10	0,6	115	20	MVA-MS	386545

* Необходимо соблюдать максимально допустимую нагрузку на профилированный лист



Трапецевидный кронштейн MVA-MS M8 / M10

Преимущества:

- Возможность регулировки по высоте даже под нагрузкой
- Вращающаяся шестигранная гайка
- Возможность сгибать кронштейн по линии перфорации позволяет легко использовать кронштейн с любыми типами профилированного листа

Крепление:

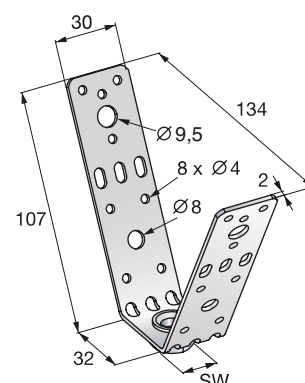
- Крепление со сквозным отверстием для шпильки M8
- Саморезы, диаметр 4,2 мм
- Глухие заклепки: другие заклепки, диаметр 4,0 мм
- Крепление к деревянным балкам с помощью гвоздей или болтов M8/M10

Технические данные:

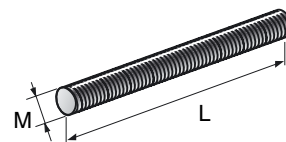
Материал:	Сталь DD11 в соответствии со стандартами DIN EN 10111
Покрытие:	Цинкование электролитическим способом 13 µm

Резьбовая шпилька	Максимальная нагрузка F _{max} [kN] *	Вес [г]	Кол-во в упаковке	Наименование	Артикул, №
M8	2,0	125	20	MVA-MS M8	386558
M10	3,0	125	20	MVA-MS M10	386559

* Необходимо соблюдать максимально допустимую нагрузку на профилированный лист

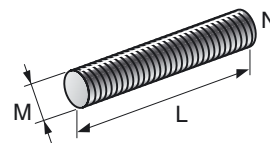


Шпилька оцинкованная DIN 976-1 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 4.8



Резьба, М	Длина, L [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 6	1000	20	AM 6 x 1 m	339792
M 6	2000	20	AM 6 x 2 m	216411
M 6	3000	20	AM 6 x 3 m	216412
M 8	1000	20	AM 8 x 1 m	339793
M 8	2000	20	AM 8 x 2 m	339794
M 8	3000	20	AM 8 x 3 m	216415
M 10	1000	20	AM 10 x 1 m	339795
M 10	2000	20	AM 10 x 2 m	339796
M 10	3000	20	AM 10 x 3 m	216418
M 12	1000	15	AM 12 x 1 m	339797
M 12	2000	15	AM 12 x 2 m	216420
M 12	3000	15	AM 12 x 3 m	216421
M 16	1000	5	AM 16 x 1 m	216422
M 16	2000	5	AM 16 x 2 m	216423
M 16	3000	5	AM 16 x 3 m	216424
M 20	1000	5	AM 20 x 1 m	216425
M 20	2000	5	AM 20 x 2 m	216632

Шпилька мерная, оцинкованная DIN 976-1 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 4.6



Резьба, М	Длина, L [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	40	100	AM 8 x 40	216380*
M 8	60	100	AM 8 x 60	216382*
M 8	80	100	AM 8 x 80	216384*
M 8	100	100	AM 8 x 100	216385*
M 10	40	50	AM 10 x 40	216390*
M 10	60	50	AM 10 x 60	216391*
M 10	80	50	AM 10 x 80	216392*
M 10	100	50	AM 10 x 100	216393*
M 12	80	50	AM 12 x 80	216398*
M 12	100	50	AM 12 x 100	216399*

* Специальные условия поставки

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

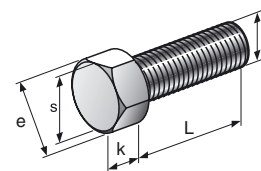
Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

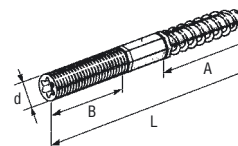
Болт с шестигранной головой, оцинкованный DIN-EN-ISO 4017 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 8.8



d	L [мм]	e [мм]	Размер под ключ, s	k [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 6	25	11,05	10	4,0	100	M 6X25	216444
M 8	20	14,38	13	5,3	100	M 8X20	216447
M 8	25	14,38	13	5,3	100	M 8X25	216448
M 8	30	14,38	13	5,3	100	M 8X30	47425
M 8	35	14,38	13	5,3	100	M 8X35	216449
M 10	20	18,90	17	6,4	100	M 10X20	216453
M 10	25	18,90	17	6,4	100	M 10X25	216454
M 10	30	18,90	17	6,4	100	M 10X30	47426
M 10	35	18,90	17	6,4	100	M 10X35	216455
M 12	22	21,10	19	6,4	50	M 12X22	216457
M 12	25	21,10	19	7,5	50	M 12X25	216458
M 12	35	21,10	19	7,5	50	M 12X35	216459

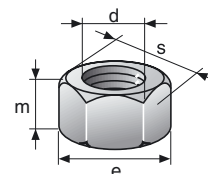
Шпилька-шуруп, оцинкованная Сталь 4.6

Применяется для установки в анкер HUD-1 (M8 & M10)



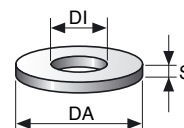
Резьба, М	Длина, L [мм]	A [мм]	B [мм]	Размер под ключ	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	60	30	20	—	100	M 8 x 60 ST0	216361
M 8	80	40	30	6	100	M 8 x 80 ST0	216362
M 8	100	50	40	6	100	M 8 x 100 ST0	216363
M 8	120	50	40	6	100	M 8 x 120 ST0	216364
M 8	150	50	50	6	50	M 8 x 150 ST0	216366
M 10	80	40	30	8	50	M 10 x 80 ST0	216367
M 10	100	60	30	8	50	M 10 x 100 ST0	216368
M 10	120	50	50	8	50	M 10 x 120 ST0	216369
M 10	150	50	50	8	50	M 10 x 150 ST0	216371

Гайка шестигранная, оцинкованная DIN-EN-ISO 4032 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 8



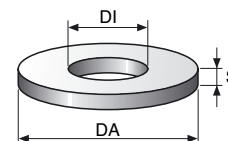
M	m [мм]	e [мм]	Размер под ключ, s	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 6	5	11,05	10	100	M 6	216464
M 8	6,5	14,38	13	100	M 8	216465
M 10	8	18,90	17	100	M 10	216466
M 12	10	21,10	19	100	M 12	216467
M 16	13	26,75	24	50	M 16	216468
M 20	16	32,95	30	50	M 20	216469

Шайба оцинкованная DIN EN ISO 7089 (ГОСТ 18123-82)



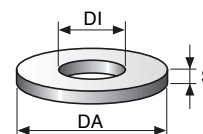
DA [мм]	S [мм]	DI [мм]	Ном. размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
12	1,6	6,4	6	500	A 6,4	282849
16	1,6	8,4	8	200	A 8,4	282850
20	2,0	10,5	10	100	A 10,5	282851
24	2,5	13	12	100	A 13	282852
30	3,0	17	16	100	A 17	282853
37	3,0	21	20	50	A 21	282854
44	4,0	24	24	50	A 25	282855
50	4,0	28	27	1	A 28	362137
56	4,0	31	30	1	A 31	362138
60	5,0	34	33	1	A 34	362140
66	5,0	37	36	1	A 37	362141
72	6,0	40	39	1	A 40	362142

Шайба широкополая (внешний Ø 28 мм), оцинкованная DIN 522 (ГОСТ 18123-82)



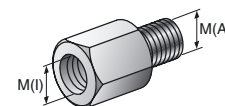
DA [мм]	S [мм]	DI [мм]	Ном. размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
28	1,5	6,4	6	200	A 6,4 - 28	282860
28	2,0	8,4	8	200	A 8,4 - 28	282861
28	2,0	10,5	10	100	A 10,5 - 28	282862

Шайба широкополая (внешний Ø 40 мм), оцинкованная DIN 522 (ГОСТ 18123-82)



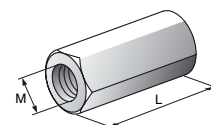
DA [мм]	S [мм]	DI [мм]	Ном. размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
40	3,0	8,4	8	100	A 8,4 - 40	282856
40	3,0	10,5	10	100	A 10,5 - 40	282857
40	3,0	13	12	100	A 13 - 40	282858
40	3,0	17	16	100	A 17 - 40	282859

Адаптер резьбовой, оцинкованный DIN 6334 Сталь 4.6



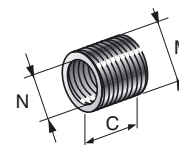
Резьба, M(A)	Резьба, M(I)	Глубина резьбы M(I) [мм]	Длина резьбы, M(A) [мм]	Размер под ключ	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	M 10	9	6	13	100	GA 8 - 10	47389
M 8	M 12	8	6	17	100	GA 8 - 12	47390
M 10	M 12	8	8	17	100	GA 10 - 12	47391
M 12	M 10	8	7,5	13	100	GA 12 - 10	67577
M 16	M 12	10	11	19	50	GA 16 - 12	47399

Муфта шестигранная, оцинкованная DIN 6334 Сталь 4.6



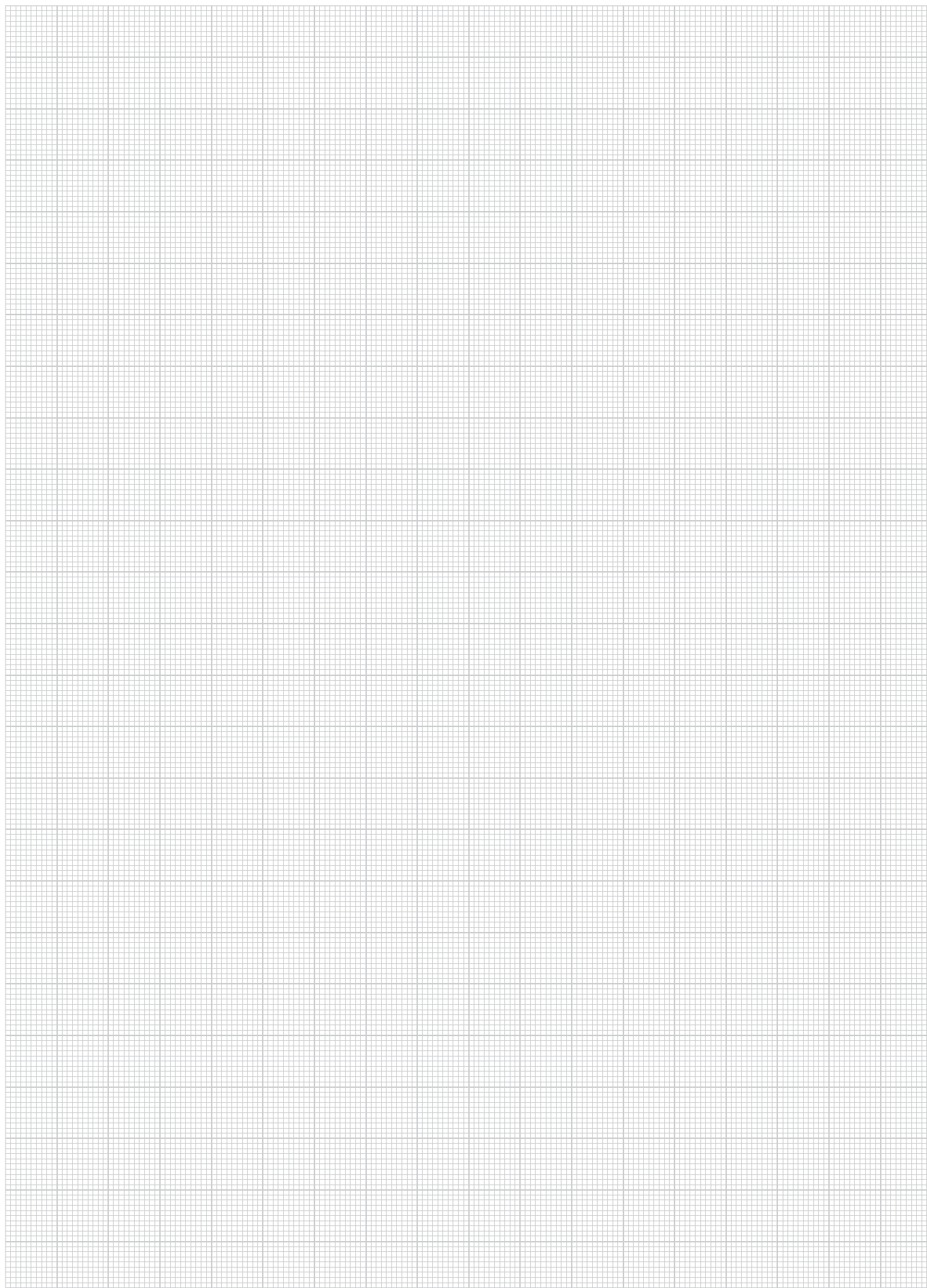
Резьба, M	Длина, L [мм]	Размер под ключ	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	25	11	50	M 8 x 25	216703
M 10	30	13	50	M 10 x 30	216704
M 12	40	17	50	M 12 x 40	216705
M 16	40	24	25	M 16 x 40	216706

Муфта редукционная Сталь 9



Внешняя резьба, M	Внутренняя резьба, N	Длина, C [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 16	M 10	10	100	SR-RM 16 - 10	58146
M 16	M 12	10	100	SR-RM 16 - 12	47428
M 12	M 8	8	100	SR-RM 12 - 8	67729

Лист для заметок



Монтажная
система IM

Монтажная
система IQ

Монтажная
система III

Хомуты

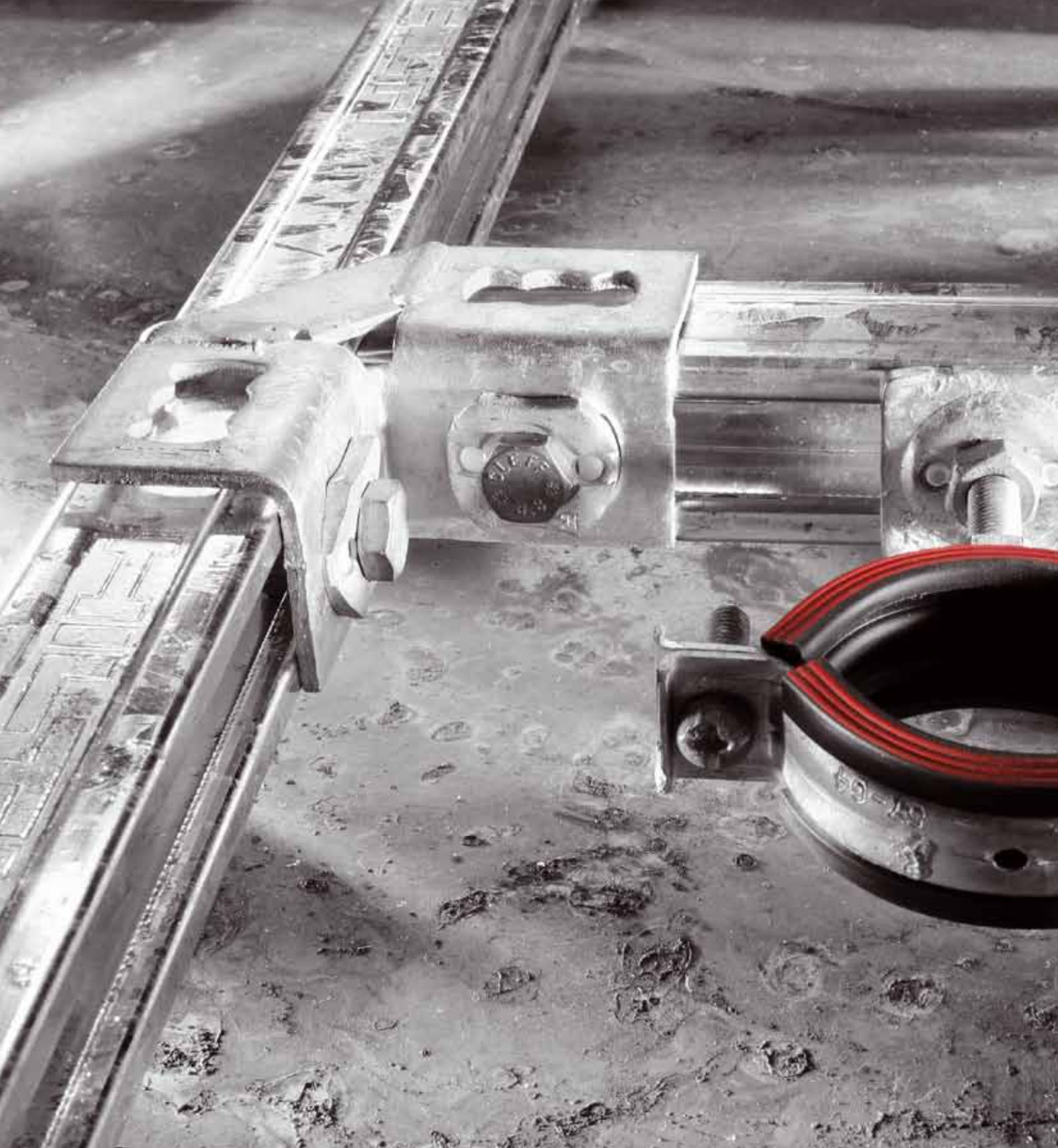
Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Монтажные системы

Горячий цинк

Hilti. Работает лучше. Служит дольше.

Монтажные системы

Горячий цинк



Содержание раздела

Информация о горячеоцинкованной монтажной системе Hilti MQ	174
Монтажные профили MQ-F	175–176
Консоли MQK-F	177
Укосина для консолей MQK-F	178
Монтажные гайки MQN/MQM-HDG plus, MQA-F	179–180
Монтажная пластина MQG-2-F	180
3-х мерная система MQ-3D-F	181–182
Уголки, угловые консоли, соединители MQW-F, MQV-F	183–184
Опоры и соединители к базовому материалу MQV-F, MQP-F	185–186
Скобы-соединители MQB-F	187
Крепеж к металлическим балкам MQT-F	188
Принадлежности	189–190
Горячеоцинкованный метизный крепеж	191
Горячеоцинкованные фиксирующие и подвижные опоры	192
Хомуты фиксирующей опоры	193–194
Хомуты для тяжелых нагрузок MP-MI-F и MP-M-F	195
Хомуты для ОСОБО тяжелых нагрузок MP-MXI-F и MP-MX-F	196–197
Технические данные MQ профилей и консолей (горячий цинк)	198–200

Монтажная
система MQМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Горячеоцинкованная Монтажная Система Hilti MQ

Универсальность и надежность

- Зарекомендовавшая себя монтажная система MQ отличается удобством использования и надежностью. Универсальная быстросборная система сочетает в себе оптимальную антикоррозионную стойкость и преимущества быстрого модульного монтажа.

Технология цинкования HDG plus

- Немецкий институт исследования материалов MPA Darmstadt подтверждает повышенный срок службы монтажных профилей с защитным слоем HDG plus, в сравнении с профилями, обработанными обычным горячим цинкованием. Под HDG plus понимается метод улучшенного глубокого горячего цинкования, другими словами «горячее цинкование плюс». После раскроя, перфорирования и очистки поверхности листовой металл непрерывно проходит через ванну с расплавленным цинком. Воздушной струей удаляют излишки цинка и получают слой толщиной 70 мкм (с двух сторон) вместо 45 мкм. После процесса горячего цинкования производят прокатку и формовку листовой металлической заготовки в готовое изделие.

Преимущества

- Более высокая коррозионная стойкость. Благодаря увеличенной толщине и более равномерному нанесению слоя цинка значительно повышается срок службы металлических монтажных изделий.
- Повышенная прочность профилей. Благодаря тому, что при обработке давлением листового металла профилей HDG plus, можно влиять на степень наклепа поверхностного слоя, удается достичь повышенной прочности профилей при их идеальной геометрии.
- Повышенная прочность к поперечным нагрузкам. Благодаря прокатке профиля после цинкования, обеспечивается повышенная прочность к поперечным нагрузкам.

Долговечность и стойкость покрытия

- Цинк тоже корродирует (белая окись или налет), но этот процесс более длительный по сравнению со сталью, поэтому горячее цинкование является идеальным вариантом защиты стали от коррозии.
- За год, слой цинка уменьшается примерно на 1–10 мкм в зависимости от агрессивности окружающей среды и влажности воздуха. Таким образом, толщина слоя цинка определяет срок службы монтажных элементов в средах с высокой влажностью.
- Коррозионная стойкость деталей обработанных методом горячего цинкования, примерно в 10 раз выше стойкости деталей, защищенных способом стандартного электролитического цинкования.

Среднее значение уменьшения толщины поверхностного слоя цинка в год

- Двойной слой цинка повышает в два раза срок службы защитного покрытия. Тем самым технология цинкования определяет стойкость защитного покрытия.

Среда	Ср. значения уменьшения толщины поверхностного слоя цинка в год
Сельская местность	1–2 мкм
Город	3–5 мкм
Промышленный объект	6–10 мкм
Морской климат	5–9 мкм

Области применения



Очистные сооружения



Солнечные электростанции



Промышленность

Условия эксплуатации

- Помещения с низким уровнем влажности
- Помещения с повышенной влажностью
- Умеренный климат с атмосферным воздействием и без
- Закрепление легких вентилируемых фасадов
- Сильное образование конденсата / производство продуктов питания
- Промышленный климат с атмосферным воздействием
- Закрепление тяжелых вентилируемых фасадов

Материал / Защита от коррозии

- Сталь, гальванический слой мин. 5 мкм
- Сталь, горячее цинкование, слой мин. 45 мкм
- Нержавеющая сталь A4 с добавкой молибдена (мин. 2%)

- Эта таблица носит только общий рекомендательный характер. Скорость коррозии зависит от микроклимата, воздействия агрессивных сред в точке крепления и комбинации применяемых металлов. Для правильного выбора материала и метода защиты от коррозии необходимо руководствоваться Государственными стандартами.

Материал / Инструкция по обработке

- По Вашему запросу Вы получите профили со слоем цинка стандартной толщины 45 мкм, изготовленным горячим цинкованием. По умолчанию, профили, консоли и комплектующие изготовлены из стали марки S 235 JR по стандарту DIN EN 10 025. Минимальная толщина слоя цинка 45 мкм. Исключения составляют комплектующие к монтажным профилям и профили HDG plus с толщиной защитного слоя 56 мкм и 70 мкм соответственно. По умолчанию толщина материала составляет 4 мм. Для закрепления обработанных горячим цинкованием деталей, профилей HDG plus и конструкций из специальных сталей рекомендуется использовать анкерные болты из высококачественной стали.

MQ-F Монтажные профили, одиночные

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.
- Высокая коррозионная стойкость.

Технические данные:

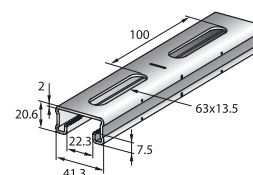
Материал:	Одиночные MQ профили: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025 Двойные MQ профили: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10 147
Покрытие:	MQ HDG plus: горячее глубокое цинкование плюс, 70 мкм MQ-F: горячий цинк, 45 мкм
Допустимые изгибающие силы для каждого размера профиля приведены в приложении. За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.	



Монтажный профиль MQ-21-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	3	2	1,48	MQ-21-F 3 м	304096*
21	6	2	1,48	MQ-21-F 6 м	304097*

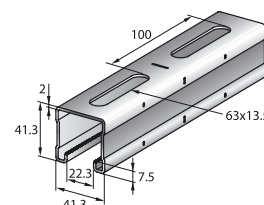
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-41-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,13	MQ-41-F 3 м	304099
41	6	2	2,13	MQ-41-F 6 м	304100*

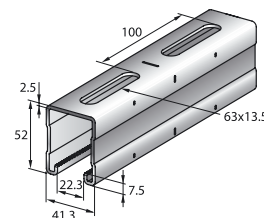
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-52-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
52	3	2,5	3,01	MQ-52-F 3 м	304102*
52	6	2,7	3,01	MQ-52-F 6 м	304103

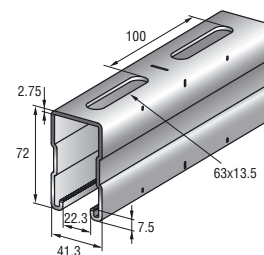
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-72-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
72	3	2,75	4,20	MQ-72-F 3 м	304104*
72	6	2,75	4,20	MQ-72-F 6 м	304105

* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-21, HDG plus

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	6	2	1,48	MQ-21-HDG plus 6 м	304098*

* Специальные условия поставки

Монтажный профиль MQ-41, HDG plus

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	6	2	2,13	MQ-41-HDG plus 6 м	304101

Монтажный профиль MQ-41/3, HDG plus

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	3	2,89	MQ-41/3-HDG plus 3 м	387767
41	6	3	2,89	MQ-41/3-HDG plus 6 м	368821

* Специальные условия поставки

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MQ-F Монтажные профили, двойные

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.
- Высокая коррозионная стойкость.

Технические данные:

Материал:	Одиночные MQ профили: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025 Двойные MQ профили: S 250 GD в соотв. с DIN EN 10 147
Покрытие:	MQ HDG plus: горячее глубокое цинкование плюс, 70 мкм MQ-F: горячий цинк, 45 мкм

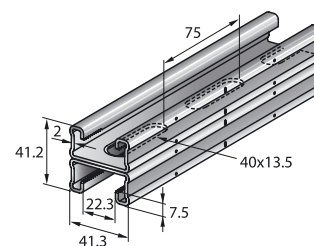
Допустимые изгибающие силы для каждого размера профиля приведены в приложении.
За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.



Монтажный профиль MQ-21D-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,97	MQ-21D-F 3 м	304107*
41	6	2	2,97	MQ-21D-F 6 м	304108*

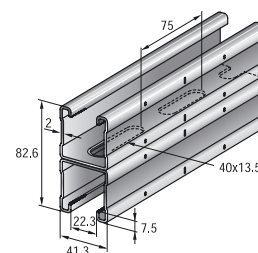
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-41D-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
82	3	2	4,29	MQ-41D-F 3 м	304109*
82	6	2	4,29	MQ-41D-F 6 м	304110*

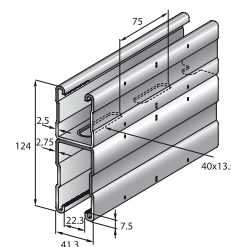
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-52-72D-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
124	6	2,5/2,75	7,26	MQ-52-72D-F 6 м	304112*

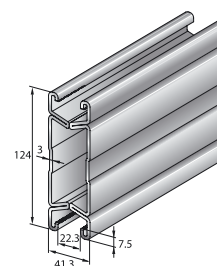
* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-124X D-F, горячеоцинкованный

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
124	6	3	10,09	MQ-124X D-F 6 м	370594*

* Специальные условия поставки



Монтажный профиль MQ-21D, HDG plus

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	6	2	2,97	MQ-21D-HDG plus 6 м	284385

Монтажный профиль MQ-41D, HDG plus

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
82	6	2	4,29	MQ-41D-HDG plus 6 м	304111

MQK-F консоли

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Надежные жесткие двойные консоли.
- Высокая коррозионная стойкость.



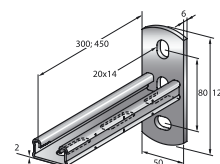
Технические данные:

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Покрyтие: горячий цинк, 56 мкм

Консоль MQK-21-F

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-21-F	670	1	MQK-21/300-F	304113*
450	MQ-21-F	890	1	MQK-21/450-F	304114*

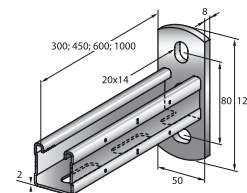
* Специальные условия поставки



Консоль MQK-41-F

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-41-F	950	1	MQK-41/300-F	304115
450	MQ-41-F	1260	1	MQK-41/450-F	304116*
600	MQ-41-F	1570	1	MQK-41/600-F	304117
1000	MQ-41-F	2400	1	MQK-41/1000-F	304118*

* Специальные условия поставки

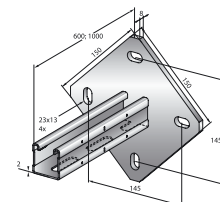


IBMB Nr.
3897/1802-5

Консоль MQK-41-F, с усиленной пяткой

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
600	MQ-41-F	2540	1	MQK-41/600/4-F	304119*
1000	MQ-41-F	3370	1	MQK-41/1000/4-F	304120*

* Специальные условия поставки

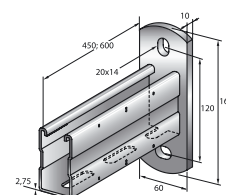


IBMB Nr.
3897/1802-5

Консоль MQK-72-F

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
450	MQ-72-F	2510	1	MQK-72/450-F	304122*
600	MQ-72-F	3130	1	MQK-72/600-F	304123*

* Специальные условия поставки

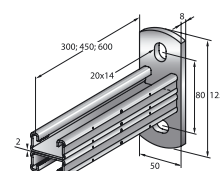


IBMB Nr.
3897/1802-5

Консоль MQK-21 D-F

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-21D-F	1250	1	MQK-21D/300-F	304124*
450	MQ-21D-F	1720	1	MQK-21D/450-F	304125*
600	MQ-21D-F	2190	1	MQK-21D/600-F	304126*

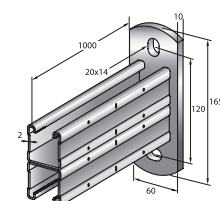
* Специальные условия поставки



Консоль MQK-41 D-F

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1000	MQ-41D-F	5080	1	MQK-41D/1000-F	304127*

* Специальные условия поставки



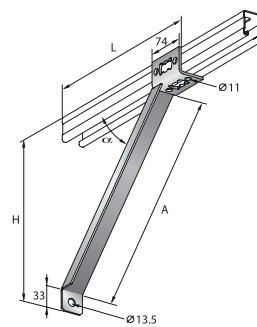
MQK-F Укосина для консолей

Для увеличения несущей способности консолей.

Возможно использование как со стандартными MQK консолями, так и с MQ профилем.

Технические данные:

Материал:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина стенки:	3 и 4 мм
Ширина:	40 мм
Покрытие:	горячий цинк, 56 мкм



Название	A [мм]	H [мм]	L [мм]	α	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Укосина консоли короткая	355	328	324	45°	650	1	MQK-SK-F	304129*
Укосина консоли длинная	635	528	524	45°	1060	1	MQK-SL-F	304128*

* Специальные условия поставки

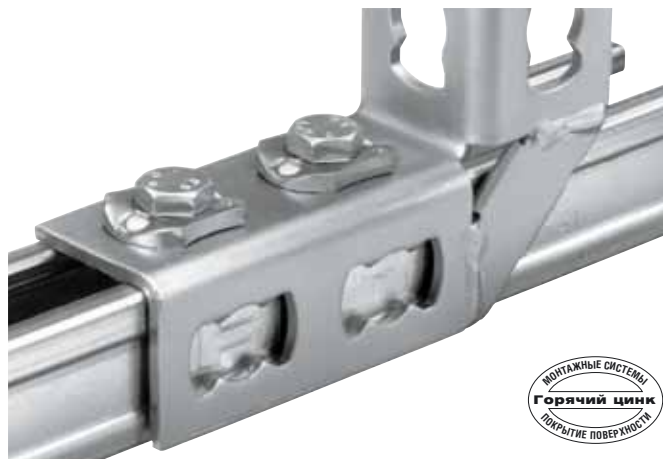
Монтажные гайки

Преимущества:

- Просто, быстро, удобно.
- Цельный металлический элемент.
- Универсальность: одна и та же гайка для всех типов MQ профилей.
- Простой и быстрый демонтаж, многократное использование.

Технические данные:

Покрытие: HDG plus: горячее глубокое цинкование плюс, 56 мкм



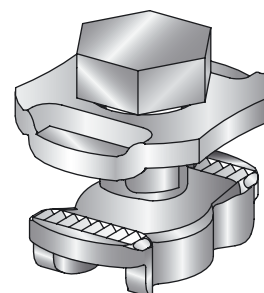
MQN-HDG plus Монтажная гайка

Болт: M10, Сталь 8.8, DINEN ISO 898
 Размер под ключ: 17
 Гайка: C4C в соотв. с DIN EN 10 263
 Пластина: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10 025

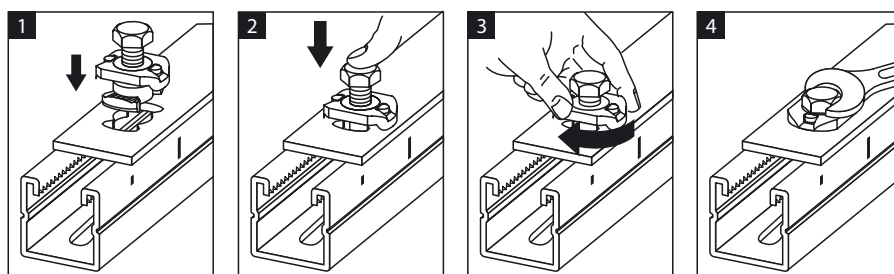
Резьба	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	84	50	MQN-HDG plus	387779

Наименование	Реком. нагр. на вырыв $Z_{рек}$ [кН] Профиль I/II	Профиль III	Рек. нагрузка на срез $Q_{рек}$ [кН] Профиль I/III	Профиль II	Рек. момент затяжки M_0 [Нм]
MQN-HDG plus	5,0	8,0	3,0 ¹⁾	4,5 ²⁾	40
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F				
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-41D-HDG plus				
Профиль III:	MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F				

¹⁾ Нагрузка на срез для одного крепления. Для двух Qрек. [кН] 5,0
²⁾ Нагрузка на срез для одного крепления. Для двух Qрек. [кН] 8,0



IBMB Nr.
3897/1802-5



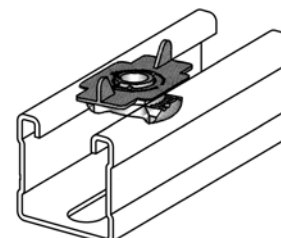
MQM-HDG plus Монтажная гайка

Гайка M8-M12: C4C в соотв. с DIN EN 10 263
 Пластик: PP (полипропилен)

Резьба	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	40	50	MQM-M8-HDG plus	298500*
M10	38	50	MQM-M10-HDG plus	298510
M12	36	25	MQM-M12-F	304134

* Специальные условия поставки

Наименование	Реком. нагр. на вырыв $Z_{рек}$ [кН] Профиль I/II	Профиль III	Рек. нагрузка на срез $Q_{рек}$ [кН] Профиль I/III	Профиль II	Рек. момент затяжки M_0 [Нм]
MQM-M 8-HDG plus	5,0	5,0	2,0	3,5	20
MQM-M10-HDG plus	5,0	8,0	3,0	4,5	40
MQM-M12-HDG plus	5,0	8,0	3,0	4,5	40
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F				
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-41D-HDG plus				
Профиль III:	MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F				



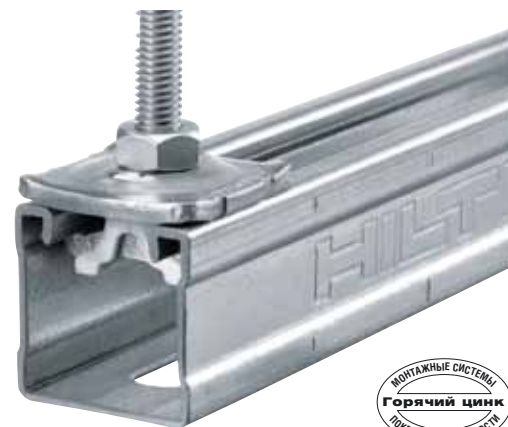
Монтажные гайки

Преимущества:

- Простота и быстрота в эксплуатации.
- Для всех типов MQ профилей.
- Для всех размеров резьбовых шпилек от M8 до M16.

Технические данные:

Покрытие: горячий цинк, 56 мкм



MQA-F Монтажная гайка

Гайка: EN-GJMW-450-7 в соотв. с DIN EN 1562
Пластина: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10 025
Пластик: PB (полибутилен)

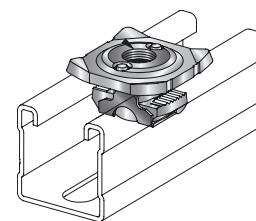
Позиция №	Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
	M8	75	25	MQA-M 8-F	304138*
①	M10	73	25	MQA-M10-F	304139
①	M12	71	25	MQA-M12-F	304140
①	M16	82	25	MQA-M16-F	304141

* Специальные условия поставки

Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН] Профиль I/II	Профиль III	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент, шпилька, 4,6 [Нм] ¹⁾
MQA-M 8-F	3,0	3,0	9	6,4
MQA-M10-F	5,0	5,0	18	12,8
MQA-M12-F	5,0	8,0	31	22,4
MQA-M16-F	5,0	8,0	40	56,9
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F			
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-41D-HDG plus			
Профиль III:	MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F			

¹⁾ Расчет по DIBT

Монтажные гайки ① протестированы на огнестойкость.



IBMB Nr.
3897/1802-5

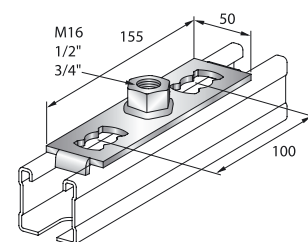
MQG-2-F Монтажная пластина

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10 025
Покрытие: горячий цинк, 56 мкм

Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	180	20	MQG-2-M16-F	304146*

* Специальные условия поставки

Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН]	Нагрузка на срез Q _{рек} [кН] Профиль I/III	Профиль II	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент, шпилька, 4,6 [Нм]
MQG-2-M16-F	6,0	5,0	8,0	40	56,9
MQG-2-1/2"-F	6,0	5,0	8,0	40	22,4
MQG-2-3/4"-F	6,0	5,0	8,0	40	100,0
MQG-2-1"-F	6,0	5,0	8,0	40	193,0
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F				
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-41D-HDG plus				
Профиль III:	MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F				



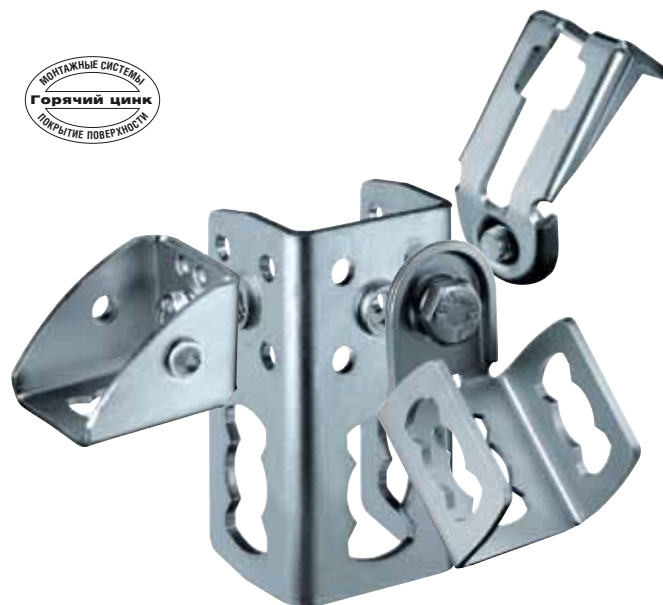
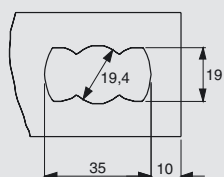
3-х мерная система MQ-3D-F

Преимущества:

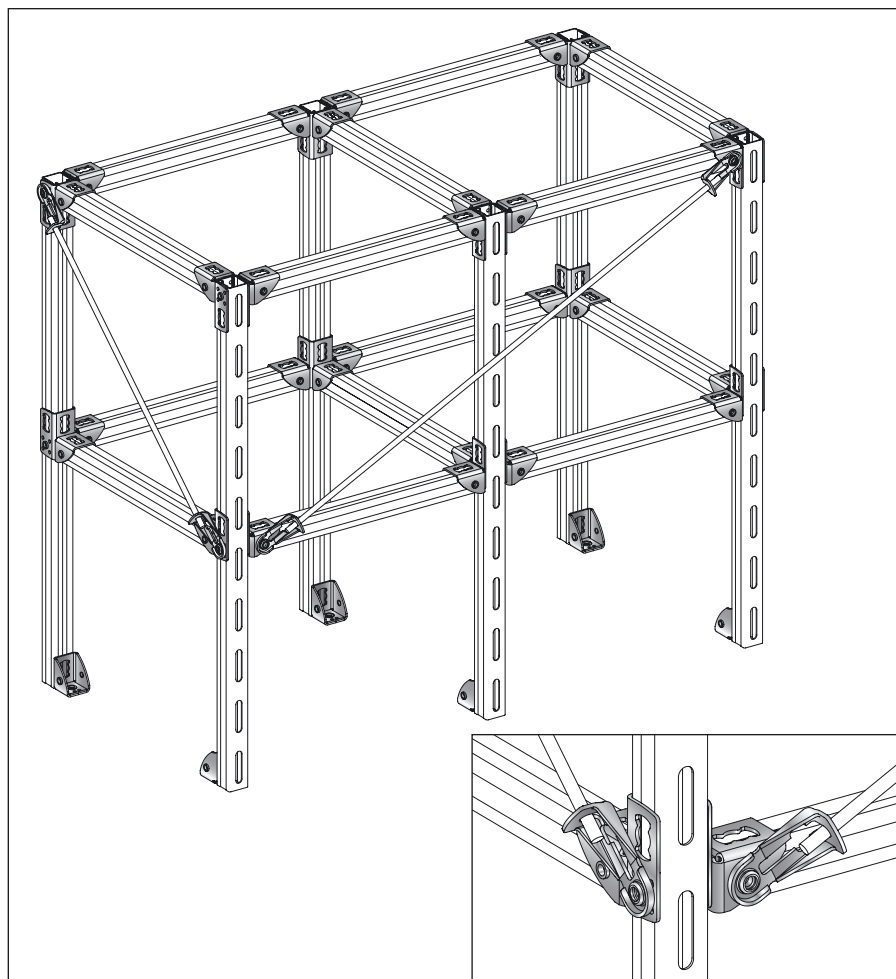
- Универсальность: простая система элементов для различных решений.
- Основная деталь системы 3D возможность крепления нескольких элементов.
- Высокая надежность.

Технические данные:

Материал:	① + ③: QStE 380 TM в соотв. с SEW 092 ② + ④: DD11 в соотв. с DIN EN 10111
Толщина материала:	3 мм
Болт:	M10
Покрытие:	горячий цинк, 45 мкм
Момент затяжки:	40 Нм



Пример использования системы



Примечание:

Предварительное закрепление болта (M10, класс прочности 8.8) на соединительных элементах (MQ3D-W90-F, MQ3D-W45-F, MQ3D-A-F) должно быть произведено без присоединенных к ним других частей MQ системы.

Элементы MQ3D-A-F и MQ3D-W45-F можно применить для любого угла от 0 до 90°, при условии, что количество изгибающих циклов не будет превышать 4-х.

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

3-х мерная система MQ-3D-F

MQ3D-B-F Базовый элемент

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Базовый элемент	206	1	MQ3D-B-F	304209*

* Специальные условия поставки

MQ3D-W90°-F Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 90°	212	1	MQ3D-W90°-F	304210*

* Специальные условия поставки

MQ3D-W45°-F Уголок 45°

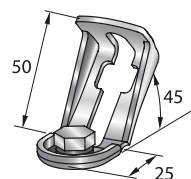
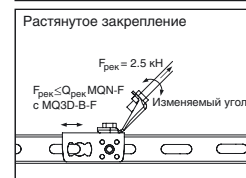
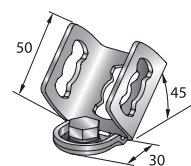
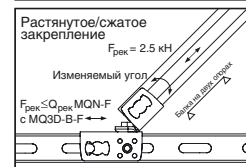
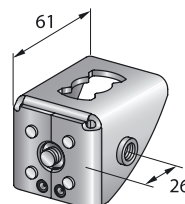
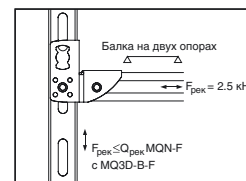
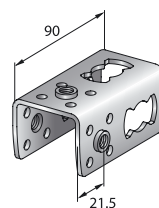
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 45°	153	1	MQ3D-W45°-F	304211*

* Специальные условия поставки

MQ3D-A-F Распорка

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Распорка	95	1	MQ3D-A-F	304212*

* Специальные условия поставки



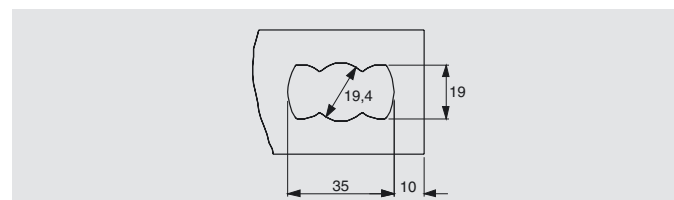
Уголки, угловые консоли, соединители

Преимущества:

- Универсальность: несколько элементов для всех применений.
- Простота в использовании.
- Пространственные элементы способны воспринимать высокие нагрузки.

Технические данные:

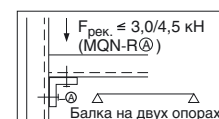
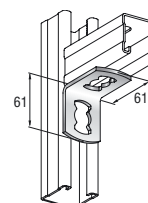
Материал:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина материала:	4 мм
Обработка поверхности:	горячий цинк, 56 мкм



MQW-2-F Уголок 90°

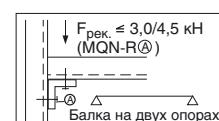
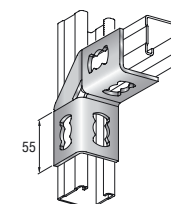
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 2 отверстия, 90°	110	1	MQW-2-F	304171*

* Специальные условия поставки



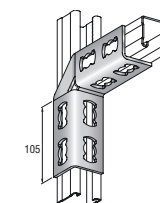
MQW-4-F Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
	220	1		



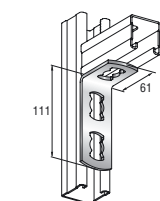
MQW-8/90-F Уголок 90°

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 8 отверстий, 90°	420	1	MQW-8/90°-F	304175



MQW-3-F Уголок 90°

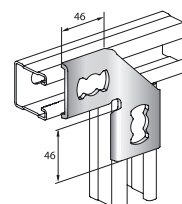
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
	160	1		



MQW-P2-F Уголок 90° плоский

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 2 отверстия, 90°	160	1	MQW-P2-F	304177*

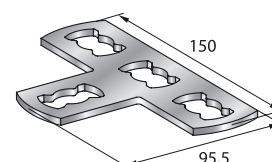
* Специальные условия поставки



MQV-T Соединитель плоский

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Соединитель, 4 отверстия, Т-образный	196	1	MQV-T-F	304157*

* Специальные условия поставки



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

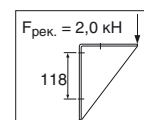
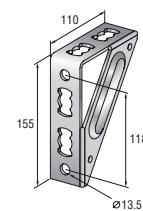
Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MQW-S/1-F Уголок-консоль

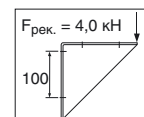
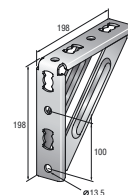
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQW-S/1-F Уголок-консоль	460	1	MQW-S/1-F	304180*

* Специальные условия поставки

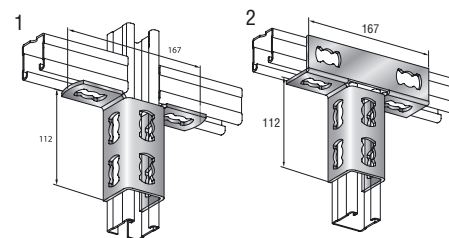
**MQW-S/2-F Уголок-консоль**

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок-консоль, 2 укосины	1180	1	1) MQW-S/2-F	304181

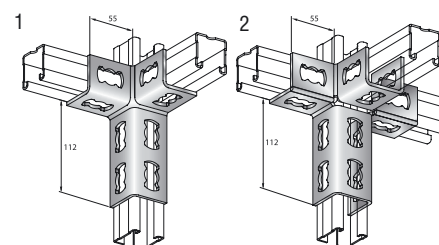
1) Уголок-консоль имеет VdS сертификат.

**MQV-2/2D-F, MQV-3/2D-F Соединитель**

Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Соединитель двойной	446	1	MQV-2/2D-F	304150
②	Соединитель тройной	602	1	MQV-3/2D-F	304152

**MQV-3/3D-F, MQV-4/3D-F Соединитель**

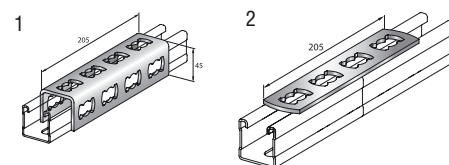
Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Соединитель 3-х сторонний	451	1	MQV-3/3D-F	304153
②	Соединитель 4-х сторонний	770	1	MQV-4/3D-F	304154



* Специальные условия поставки

MQV-12-F, MQV-P4-F Удлинитель MQ профиля

Номер позиции	Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Удлинитель MQ профиля, 12 отверстий	555	1	MQV-12-F	304155
②	Удлинитель MQ профиля, 4 отверстия, плоский	188	1	MQV-P4-F	304156

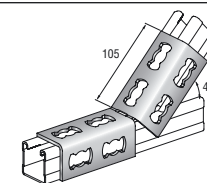


* Специальные условия поставки

MQW-8/45°-F Уголок

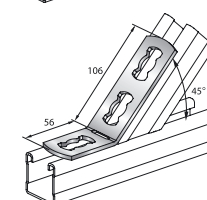
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 8 отверстий, 45°	410	1	MQW-8/45°-F	304176

* Специальные условия поставки

**MQW-3/45°-F Уголок**

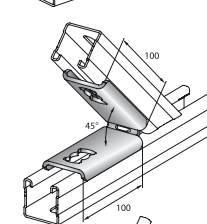
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 3 отверстия, 45°	155	1	MQW-3/45°-F	304173

* Специальные условия поставки

**Уголок 2 отверстия, 45°**

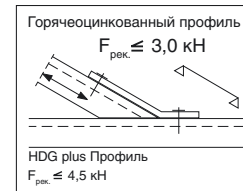
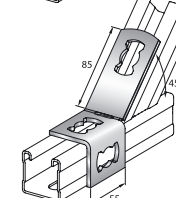
Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 2 отверстия, 45°	354	1	MQW-2/45°-F	304178

* Специальные условия поставки

**MQW-3/135°-F Уголок**

Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок 3 отверстия, 135°	210	1	MQW-3/135°-F	304179

* Специальные условия поставки



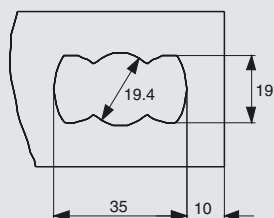
Опора / Соединитель MQ профиля с базовым материалом

Преимущества:

- Надежность и простота в использовании.
- Соединение профиля с различными типами базовых материалов.

Технические данные:

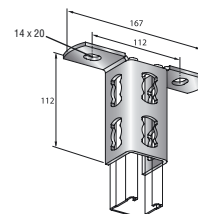
Материал:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Толщина стенки:	4 мм
Обработка поверхности:	горячий цинк, 56 мкм
Должен быть выполнен расчет крепления данных элементов к базовому материалу.	



MQV-2/2D-14-F Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41-F, MQ-21D-F	451	1	MQV-2/2D-14-F	304151

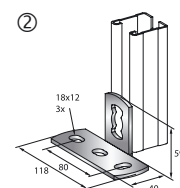
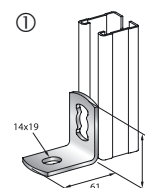
Наименование	F _{рек.} [кН]	Профиль	Закрепление	Монтажная гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQV-2/2D-14-F	5,0	MQ-41-F	2 гайки	MQN-HDG plus	40
	7,8	MQ-41-HDG plus	4 гайки	MQN-HDG plus	40



MQP-1/1-F, MQP-1/3-F Соединители к базовому материалу

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21-F, MQ-41-F	110	1	MQP-1/1-F	304161*
②	MQ-21-F, MQ-41-F	190	1	MQP-1/3-F	304162*

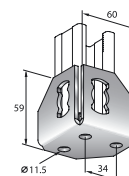
* Специальные условия поставки



MQP-2/3-F Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-F, MQ-41-F	290	1	MQP-2/3-F	304163*

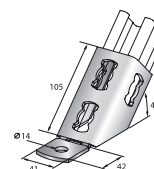
* Специальные условия поставки



MQP-45°-F Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-F, MQ-41-F	350	1	MQP-45°-F	304164*

* Специальные условия поставки



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

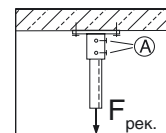
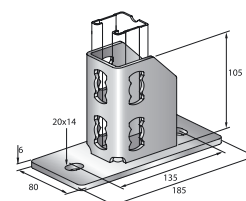
Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

MQP-21-72-F Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-F – MQ-72-F	1150	1	MQP-21-72-F	304165



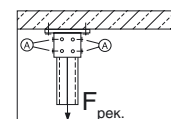
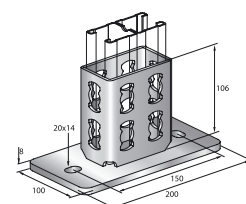
Наименование	F _{рек.} [кН] Профиль I/III	Профиль II	Закрепление A	Гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-21-72-F	5,0	8,0	2 гайки	MQN-HDG plus	40
MQP-124-F	7,5	11,0	4 гайки	MQN-HDG plus	40
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F				
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus				
Профиль III:	MQ-52-F, MQ-72-F				



IBMB Nr.
3897/1802-5

MQP-82-F Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41D-F	1880	1	MQP-82-F	304166



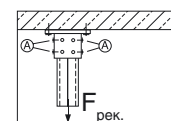
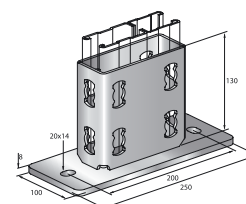
Наименование	F _{рек.} [кН] Профиль I/III	Профиль II	Закрепление A	Гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-82-F	7,5	11,0	4 гайки	MQN-HDG plus	40
Профиль I:	MQ-41D-F				
Профиль II:	MQ-41D-HDG plus				

MQP-124-F Опора

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-52-72D-F, MQ-124X D-F	2730	1	MQP-124-F	304167*

* Специальные условия поставки

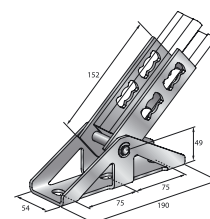
Наименование	F _{рек.} [кН]	Закрепление A	Гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-124-F	7,5	4 гайки	MQN-HDG plus	40
Профиль:	MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F			

**MQP-G-F Шарнирная опора**

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-MQ-21-F, MQ-41-F	1055	1	MQP-G-F	304168*

* Специальные условия поставки

Наименование	F _{рек.} [кН] Профиль I/III	Профиль II	Закрепление	Гайка	Момент затяжки M ₀ [Нм]
MQP-G-F	5,0	8,0	2 гайки	MQN-HDG plus	40
Профиль I:	MQ-21-F, MQ-41-F				
Профиль II:	MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus				



Скоба-соединитель MQB-F

Преимущества:

- Универсальность: подходит для всех крестовых соединений MQ профиля.
- Простота в использовании.

Технические данные:

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

Толщина стали: 4 мм

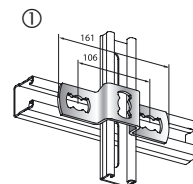
Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм



MQB-21, MQB-31 Скоба-соединитель

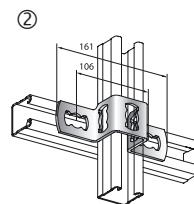
Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
①	MQ-21-F	211	1	MQB-21-F	304182*

* Специальные условия поставки



MQB-41-F Скоба-соединитель

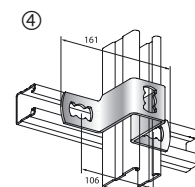
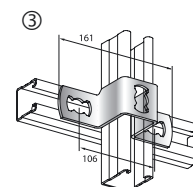
Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
②	MQ-41-F, MQ-21D-F	243	1	MQB-41-F	304183



MQB-52-F, MQB-72-F Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
③	MQ-52-F	340	1	MQB-52-F	304184*
④	MQ-72-F	380	1	MQB-72-F	304185*

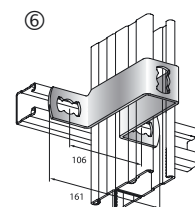
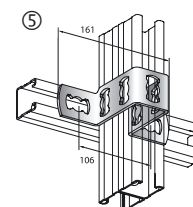
* Специальные условия поставки



MQB-82-F, MQB-124-F Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
⑤	MQ-41D-F, MQ-41-F, MQ-21D-F	340	1	MQB-82-F	304186*
⑥	MQ-52-72D-F, MQ-124X D-F	553	1	MQB-124-F	304187*

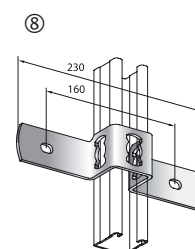
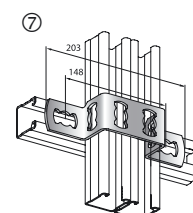
* Специальные условия поставки



MQB-41x2-F, MQB-G41-F Скоба-соединитель

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
⑦	MQ-41-F, MQ-41D-F, MQ-21D-F	295	1	MQB-41x2-F	304188*
⑧	MQ-41-F, MQ-21D-F	366	1	MQB-G41-F	304189

* Специальные условия поставки



Крепеж к металлическим балкам MQT-F

Преимущества:

- Для присоединения монтажного профиля к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Крепится на все виды стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки ≤ 23 мм).

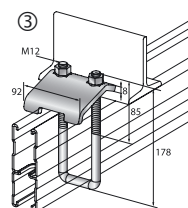
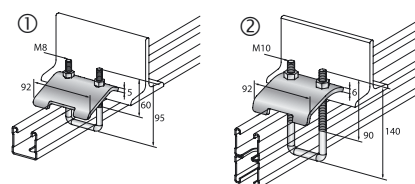
Технические данные:

Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм.



MQT-F Крепеж к металлическим балкам

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул. №
①	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F	500	1	MQT-21-41-F	304190
②	MQ-41-F, MQ-52-F, MQ-72-F, MQ-41D-F	650	1	MQT-41-82-F	304191
③	MQ-41D-F, MQ-52-72D-F, MQ-124X D-F	860	1	MQT-82-124-F	304192*



* Специальные условия поставки

Тип крепежа	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-21-41-F	10	3,0
MQT-41-82-F	20	4,5
MQT-82-124-F	30	5,0

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.

Нагрузки для монтажных профилей должны быть проверены.

MQT-C-F Крепеж к металлическим балкам

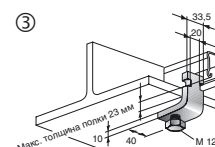
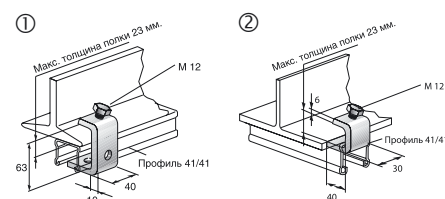
Материал пластины: S 275 JR в соотв. с DIN EN 10 025
Материал болта: M12, 8.8, в соотв. с DIN EN ISO 4017

Поз. №	Для профиля [мм]	Толщина стенки [г/шт.]	Вес [шт.]	Упаковка	Наименование №	Артикул
①	MQ-41-F	10	455	1	MQT-C21-F	304193
②	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-52, MQ-72-F	6	170	1	MQT-C22-F	304194
③	MQ-21-F, MQ-41-F	10	260	1	MQT-C23-F	304195*

* Специальные условия поставки

Тип крепежа	Момент затяжки M ₀ [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-C21-F	20	4,5
MQT-C22-F	5	2,5
MQT-C23-F	40	2,5

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.



Принадлежности

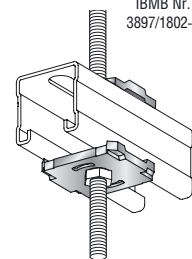
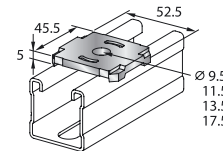
MQZ-F Шайба монтажная

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм

Отверстие под шпильку	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	92	20	MQZ-L9-F	304196*
M10	88	20	MQZ-L11-F	304197
M12	84	20	MQZ-L13-F	304198
M16	80	20	MQZ-L17-F	304199*

Шайбы M10, M12, M16 испытаны на пожаростойкость в соответствии с методикой IBMB.

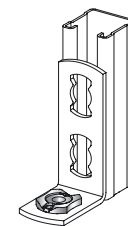
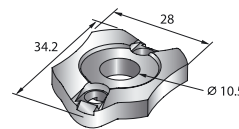
* Специальные условия поставки



MQZ-U-F Шайба-адаптер

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм

Диаметр отверстия [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
10,5	30	40	MQZ-U-F	304208



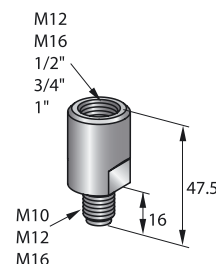
MQZ-A-F Муфта-адаптер

Для соединения между собой двух одиночных MQ профилей

Материал: 11 SMn 30 в соотв. с DIN 10 087
Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм

Внутренняя резьба	Внешняя резьба	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12	M10	18	41	25	MQZ-A-M12/M10-F	284386*
M16	M12	19	88	25	MQZ-A-M16/M12-F	304763*

* Специальные условия поставки



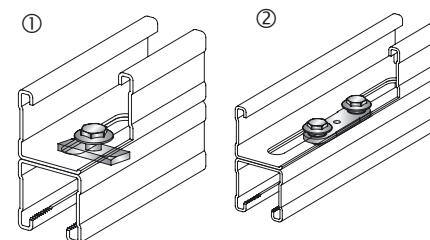
MQZ-SV-F, MQZ-SS-F Соединители

Для соединения между собой двух одиночных MQ профилей

Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности: горячий цинк, 56 мкм

Поз. №	Название	Резьба болта	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	Соединитель	M8 SW	13	23	40	MQZ-SV-F	304206*
②	Соединитель	M10 SW	13	25	40	MQZ-SS-F	304207*

* Специальные условия поставки

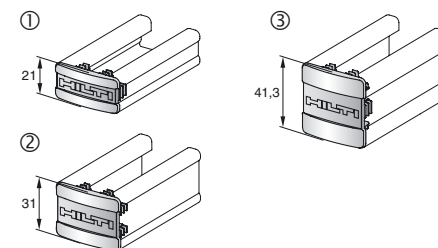


MQZ-E21, MQZ-E31, MQZ-E41

Декоративная заглушка

Материал: Полипропилен (PP)

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-21 D, MQ-52, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E21	370598
②	MQ-31, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E31	369686
③	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E41	369685



IBMB Nr.
3897/1802-5

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Соединители для MQ профиля

MQV-UB Соединитель-адаптер

Преимущества:

- Простое, быстрое соединение U-болтов.
- Крепление к MQ профилю при помощи потайной гайки MQM-M10 и болтов.

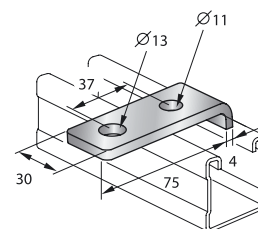
Технические данные:

Материал:	S235JR в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	горячий цинк, 56 мкм.



Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41-F, MQ-41D-F, MQ-52-72D-F	70	10	MQV-UB-M12	304884*

* Специальные условия поставки



MQV-PS Соединитель MQ профиля к стальным балкам

Преимущества:

- Простая установка с возможностью регулировки под ширину полки балки.
- Крепление к MQ профилю при помощи потайной гайки MQM-M10 и болтов.

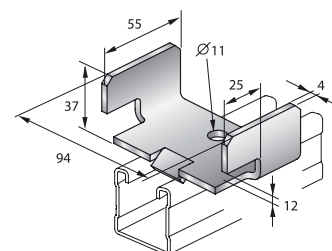
Технические данные:

Материал:	S235JR в соотв. с DIN EN 10025
Обработка поверхности:	горячий цинк, 56 мкм.



Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41-F, MQ-41D-F, MQ-52-72D-F	70	2	MQV-PS	304886*

* Специальные условия поставки

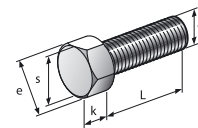


Метизный крепеж**Болт с шестигранной головой, горячий цинк
DIN-EN-ISO 4017 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 8.8**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

d	L [мм]	e [мм]	k [мм]	Размер под ключ, s	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	25	14,38	5,3	13	14	100	M8x25-F	304787*
M10	25	18,90	6,4	17	23	100	M10x25-F	304788*
M12	25	21,10	7,5	19	35	50	M12x25-F	304789*
M12	30	21,10	7,5	19	38	50	M12x30-F	284387*
M16	30	26,75	10,0	24	79	25	M16x30-F	304790*

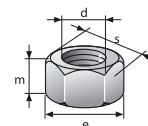
* Специальные условия поставки

**Гайка шестигранная, горячий цинк
DIN-EN-ISO 4032 (ГОСТ 1759.0-87)****Сталь 8**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

d	e [мм]	m [мм]	Размер под ключ, s	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	14,38	6,5	13	4	100	M8-F	304764*
M10	18,90	8,0	17	10	100	M10-F	304765*
M12	21,10	10,0	19	15	100	M12-F	304766*
M16	26,75	13,0	24	33	50	M16-F	304767*
M20	32,95	16,0	30	63	50	M20-F	304768*

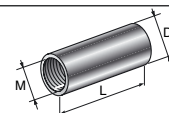
* Специальные условия поставки

**Муфта гладкая, горячий цинк
DIN 6334. Сталь 8.8**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

d	L [мм]	D [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	25	11	10	50	M8x25-F	304791*
M10	30	13	17	50	M10x30-F	304792*
M12	40	16	24	50	M12x40-F	304793*
M16	50	20	72	20	M16x50-F	304794*

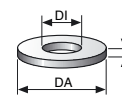
* Специальные условия поставки

**Шайба, горячий цинк
DIN-EN-ISO 7089 (ГОСТ 18123-82)**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

DA [мм]	DI [мм]	s [мм]	Ном. размер	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
16	8,4	1,6	8	1	100	A8,4-F	304769*
20	10,5	2,0	10	3	100	A10,5-F	304770*
24	13	2,5	12	5	100	A13-F	304771*
30	17	3,0	16	10	100	A17-F	304772*

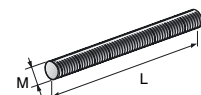
* Специальные условия поставки

**Шпилька, горячий цинк
DIN 975 (ГОСТ 1759.0-87) Сталь 4.8**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

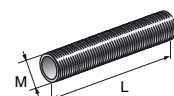
M	L [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	1000	490	20	AM 10 1 м-F	304773*
M10	2000	980	20	AM 10 2 м-F	414784*
M12	1000	711	15	AM 12 1 м-F	304774*
M12	2000	1421	15	AM 12 2 м-F	304775*
M16	1000	1311	5	AM 16 1 м-F	304776*
M16	2000	2622	5	AM 16 2 м-F	304777*
M20	1000	2052	5	AM 20 1 м-F	304778*
M20	2000	4104	5	AM 20 2 м-F	304779*

* Специальные условия поставки

**Труба с наружной резьбой, горячий цинк
DIN-EN-ISO 228-1 Сталь 4.6**

Покрyтие: Горячий цинк, 45 мкм

M	L [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
1 1/4"	1000	4000	5	GR-G 1 1/4" 1 м-F	304783



MRG-F Роликовые опоры

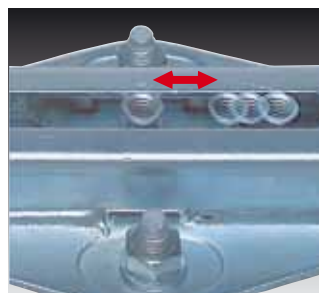
Преимущества:

- Подходит как для потолочного, так и для напольного монтажа.
- Разработаны специально с учетом использования хомутов Hilti.
- Устойчивы к температуре до 300°C, т.к. не имеют пластиковых деталей.
- Возможно закрепление на монтажный профиль Hilti MQ.

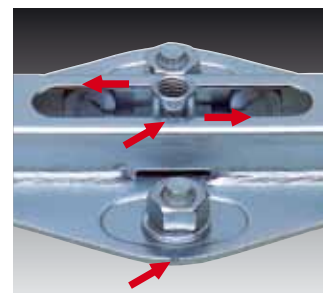
Технические данные:

Покрытие: Горячий цинк, 45 мкм

Поставляется без болтов, шайб и гаек.



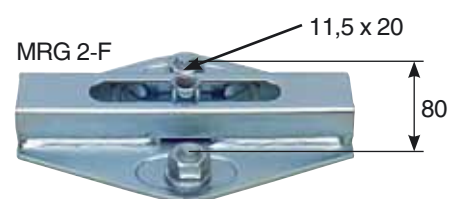
Интегрированные нержавеющие ролики, позволяют опоре легко перемещаться даже под высокой нагрузкой: $\mu_0=0,15$



Широкий диапазон хода: MRG 2-F до 80 мм, MRG D6-F до 116 мм. Маркировочная риска указывает на нейтральное положение.

Присоединительный размер	F _{рек.} [кН]	Интервал хода [80 мм]	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10 / M12	1,5	80	32,5	1	MRG 2-F	304213*

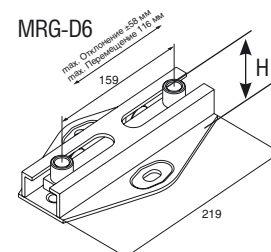
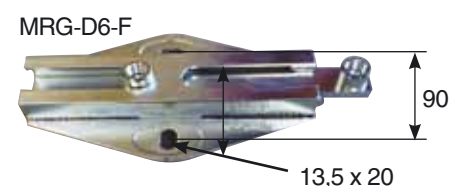
* Специальные условия поставки



MRG-D6-F Роликовая опора, двойная

Присоединительный размер	F _{рек.} [кН]	Интервал хода [80 мм]	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	6,0	116	43,5	1	MRG-D6-F	304214*

* Специальные условия поставки



Опорные плиты

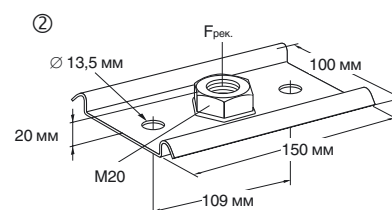
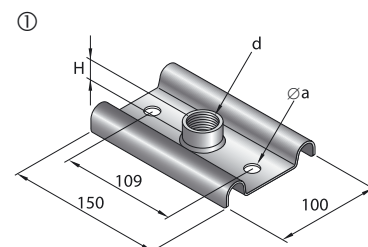
Материал: S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025

Покрытие: горячий цинк, 45 мкм

	d	H [мм]	a [мм]	Нагр. на вырыв F _{рек.} [кН]	Нагр. на срез (L=150 mm) ¹ [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	M16	20	13,5	15,0	2,0	1	MFP-GP 16-F	304279*
②	M20	20	13,5	50,0	2,0	1	MFP-GP 20-F	304251*

¹ Для монтажа одной плиты на бетонный базовый материал, рекомендуется использовать анкера HST, HVZ или HIT-RE 500 диаметром 12 мм.

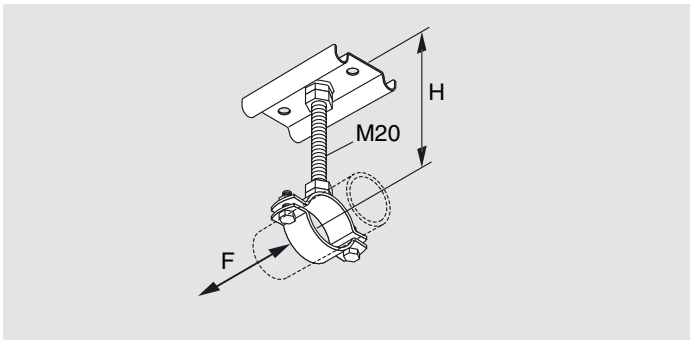
* Специальные условия поставки



MFP-F Хомуты фиксирующей опоры с метрической резьбой

Преимущества:

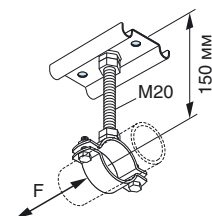
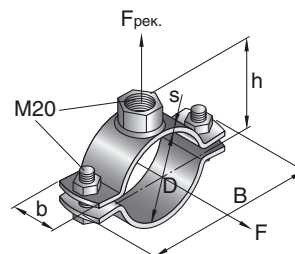
- Легкий расчет с использованием доступных технических данных.
- Быстрый монтаж с использованием 2-х затяжных болтов.
- Небольшое расстояние от трубы до базового материала.



MFP-L-F Хомут фиксирующей опоры, легкий

Технические данные:

Материал хомута:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Покрытие:	Горячий цинк, 45 мкм
Материал болтов:	Сталь 8.8
Момент затяжки:	80 Нм



Диапазон затяжки D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительная резьба	Затяжные болты	bxs [мм]	B [мм]	h [мм]	Макс. подвес. нагрузка F _{рек.} [Н]	Осевая нагрузка при H=150 мм F [Н]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
21–22	1/2"	M20	M10x35	40x6	82	34	8000	1000 ¹⁾	1	MFP-L NW15 M20-F	304232*
25–27	3/4"	M20	M10x35	40x6	87	36	8000	1000 ¹⁾	1	MFP-L NW20 M20-F	304233*
33–35	1"	M20	M10x35	40x6	96	40	8000	1000 ¹⁾	1	MFP-L NW25 M20-F	304234*
42–45	1 1/4"	M20	M10x45	40x6	110	45	12000	1500 ¹⁾	1	MFP-L NW32 M20-F	304235*
47–50	1 1/2"	M20	M10x45	40x6	116	48	12000	1500 ¹⁾	1	MFP-L NW40 M20-F	304236*
57–61	2"	M20	M10x45	40x6	130	53	12000	1500 ¹⁾	1	MFP-L NW50 M20-F	304237*
68–72		M20	M12x45	40x6	143	59	12000	2000 ¹⁾	1	MFP-L NW68/72 M20-F	304238*
75–79	2 1/2"	M20	M12x45	40x6	150	64	12000	2000 ¹⁾	1	MFP-L NW65 M20-F	304239*
88–90	3"	M20	M12x45	40x6	162	70	12000	2000 ¹⁾	1	MFP-L NW80 M20-F	304240*

¹⁾ Указанные значения нагрузки являются действительными только в сочетании (при H=150 мм) с MFP-GP 20-F и HST-R M12x20

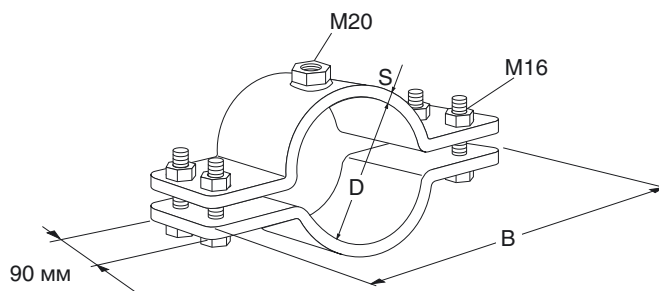
* Специальные условия поставки

MFP-NW-F Хомут фиксирующей опоры, тяжелый

Технические данные:

Материал хомута:	S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Покрытие:	Горячий цинк, 45 мкм
Материал болтов:	Сталь 8.8
Момент затяжки:	80 Нм

Если осевое усилие более 10 кН, то хомут необходимо прихватить сваркой к трубе.



Диаметр [мм]	Размер [дюймы]	D [мм]	Размер S [мм]	B [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
100		108-112	8	231.4	1	MFP-NW 100 M20-F	304241*
	4"	110-115	8	234.6	1	MFP-4" M20-F	304242*
125/127		125-127	8	245.1	1	MFP-NW 125/127 M20-F	304243*
125	5"	133-140	8	262.0	1	MFP-125 M20-F	304244*
150		158-162	8	282.5	1	MFP-NW 150 M20-F	304245*
	6"	165-169	8	299.8	1	MFP-6" M20-F	304246*
193/200		193-200	8	322.4	1	MFP-193/200 M20-F	304247*
200	8"	219	8	342.8	1	MFP-NW 200 M20-F	304248*
244/250		244-250	8	373.9	1	MFP-244/250 M20-F	304249*
250		267-273	8	397.6	1	MFP-NW 250 M20-F	304250*

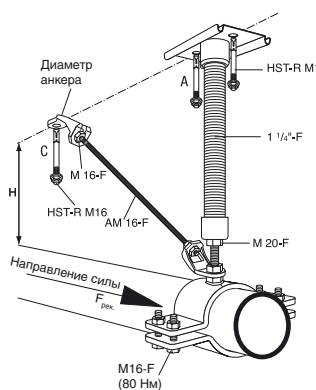
* Специальные условия поставки

MFP-1-F Фиксирующая опора (комплект)

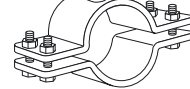
Технические данные:

Осевая нагрузка $F_{рек.}$:	3 кН
Диапазон высоты подвески:	$H_{мин.}=170$ мм $H_{макс.}=1200$ мм
Диаметр анкеров:	A = анкер M12 ¹ B = анкер M16 ¹
Покрытие:	Горячий цинк, 45 мкм

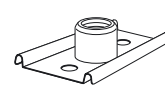
Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP-BP 20-F Опорная плита и переходник	1	304252
MFP-AP 1-F Комплектующие	1	304253



MFP-NW...-F



MFP-BP 20-F



MFP-AP 1-F



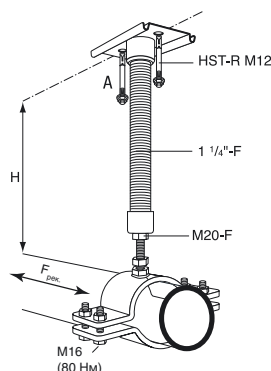
MFP-1a-F Фиксирующая опора (комплект)

Технические данные:

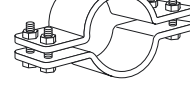
Рекомендованная осевая нагрузка $F_{рек.}$:	3 кН
$F_{рек.}$ будет уменьшаться с увеличением длины резьбовой трубы:	
Диаметр анкеров:	A = анкер M12

Наименование	Упаковка [шт.]	Артикул №
MFP-BP 20-F Опорная плита и переходник	1	304252

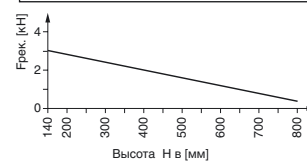
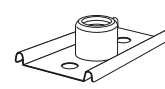
Хомут фиксирующей опоры MFP-NW и трубу с наружной резьбой выбрать на стр. 222 и 220.



MFP-NW...-F



MFP-BP 20-F



MP-MI-F / MP-M-F Хомуты с изоляцией и без изоляции для тяжелых нагрузок. Горячий цинк.

Применение:

- Во влажных помещениях (с умеренной конденсацией).
- В открытых средах (коррозионно активных).

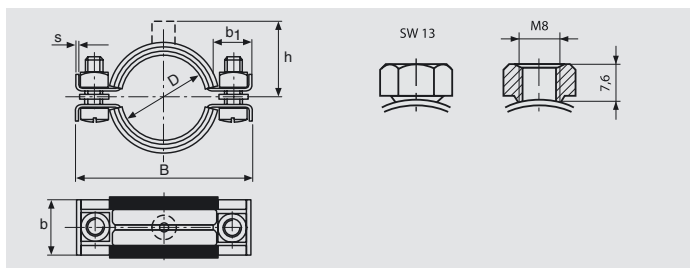
Преимущества:

- Надежно приваренная соединительная голова. Усиленная сварка от диаметра хомута 68 мм.
- Металлический обод хомута имеет специальное усиленное сечение.
- Мощные M8 затяжные болты.
- Хорошая устойчивость к коррозии.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа

Диаметр до 3":	макс. $F_{\text{рек.}} = 3000 \text{ Н}$
Материал хомута:	Сталь S 235 JR в соотв. с DIN EN 10025
Покрытие:	горячий цинк, 45 мкм
Затяжка:	M8 гайка и и болты с головкой «филиппс»
Материал изоляции:	EPDM каучук
Температурный диапазон:	-40°C до +110°C
Твердость изоляции по Шору (DIN 53 505)	40° ± 5°
Шумоподавление (среднее значение):	$\Delta L = 18 \text{ Дб (А)}$
Устойчивость:	Старение, ультрафиолет, озон, вода



MP-MI-F Хомут для тяжелых нагрузок

Горячеоцинкованный хомут со звукоизоляцией.

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	B	Геометрические размеры [мм] b x s	h	b1	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
20-25	1/2"	M10/SW17	69	24x20	28	21	25	MP-MI-F 1/2" M10	304258*
25-30	3/4"	M10/SW17	75	24x20	30	21	25	MP-MI-F 3/4" M10	304259*
32-38	1"	M10/SW17	83	24x20	34	21	25	MP-MI-F 1" M10	304260*
40-45	1 1/4"	M10/SW17	92	24x20	38	21	25	MP-MI-F 1 1/4" M10	304261*
48-54	1 1/2"	M10/SW17	101	24x20	42	21	25	MP-MI-F 1 1/2" M10	304262*
54-57	54/57	M10/SW17	107	24x20	47	21	10	MP-MI-F 54/57 M10	304263*
57-64	2"	M10/SW17	111	24x20	48	21	10	MP-MI-F 2" M10	304264*
68-72	68/72	M10/SW17	123	24x20	54	21	10	MP-MI-F 68/72 M10	304265*
70-77	2 1/2"	M10/SW17	130	24x20	51	21	10	MP-MI-F 2 1/2" M10	304266*
78-84	78/84	M10/SW17	139	24x20	58	21	10	MP-MI-F 78/84 M10	304267*
82-90	3"	M10/SW17	144	24x20	57	21	10	MP-MI-F 3" M10	304268*

MP-M-F Хомут для тяжелых нагрузок

Горячеоцинкованный хомут без звукоизоляции.

Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	B	Геометрические размеры [мм] b x s	h	b1	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
20-25	1/2"	M10/SW17	69	24x20	25	21	25	MP-M-F 1/2" M10	304269*
25-30	3/4"	M10/SW17	75	24x20	28	21	25	MP-M-F 3/4" M10	304270*
32-38	1"	M10/SW17	83	24x20	32	21	25	MP-M-F 1" M10	304271*
40-45	1 1/4"	M10/SW17	92	24x20	35	21	25	MP-M-F 1 1/4" M10	304272*
48-54	1 1/2"	M10/SW17	101	24x20	39	21	25	MP-M-F 1 1/2" M10	304273*
54-57	54/57	M10/SW17	107	24x20	44	21	10	MP-M-F 54/57 M10	304274*
57-64	2"	M10/SW17	111	24x20	45	21	10	MP-M-F 2" M10	304275*
68-72	68/72	M10/SW17	123	24x20	51	21	10	MP-M-F 68/72 M10	304276*
70-77	2 1/2"	M10/SW17	130	24x20	50	21	10	MP-M-F 2 1/2" M10	304277*
82-90	3"	M10/SW17	144	24x20	55	21	10	MP-M-F 3" M10	304278*

* Специальные условия поставки

MP-MXI-F Хомут с изоляцией для ОСОБО тяжелых нагрузок. Горячий цинк.

Применение:

- Во влажных помещениях (с умеренной конденсацией).
- В открытых средах (коррозионно активных).

Преимущества:

- Надежная присоединительная голова обваренная по кругу.
- Мощные затяжные болты для высоких нагрузок.
- Предустановленная эффективная нескользящая изоляция.
- Подходит для монтажа труб под динамическими нагрузками в сочетании с антивибрационными демпферами.
- Хорошая устойчивость к коррозии.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

до 3":	макс. $F_{рек.}=6000$ Н
от 4" до 275 мм:	макс. $F_{рек.}=10000$ Н
от 324 до 406 мм:	макс. $F_{рек.}=15000$ Н
от 457 до 508 мм:	макс. $F_{рек.}=17000$ Н

Материал хомута: Сталь DC01 в соотв. с DIN EN 10130

Покрытие: горячий цинк, 45 мкм

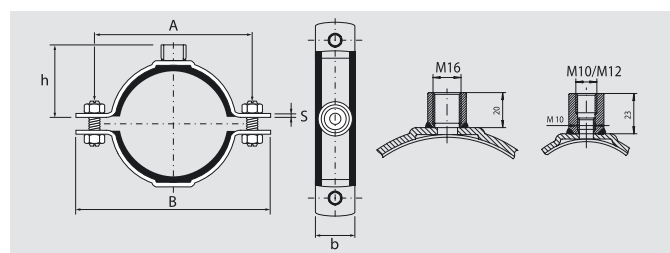
Материал изоляции: EPDM каучук

Температурный диапазон: от -50° до $+120^{\circ}\text{C}$

Твердость изоляции $50\pm 5^{\circ}$ по Шору А

Шумоподавление (среднее значение): $\Delta L=16$ дБ (А)

Устойчивость: Старение, ультрафиолет, озон, вода



IBMB Nr.
3897/1802-2
2"-508



Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	Затяжные болты	A	Геометрические размеры [мм] B b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
60-65	2"	M10/M12	M10	110	142 3x30	64	25	MP-MXI-F 2"м	374897*
73-78	2 1/2"	M10/M12	M10	124	156 3x30	71	25	MP-MXI-F 2 1/2"	374898*
88-93	3"	M10/M12	M10	140	172 3x30	78	25	MP-MXI-F 3"	374899*
108-116	4"	M16	M12	172	210 4x40	90	25	MP-MXI-F 4"	374900*
122-126	125	M16	M12	183	221 4x40	95	25	MP-MXI-F 125	374901*
131-137	133	M16	M12	193	231 4x40	100	10	MP-MXI-F 133	374902*
139-144	5"	M16	M12	200	238 4x40	104	10	MP-MXI-F 5"	374903*
159-166	159	M16	M12	222	261 4x40	115	10	MP-MXI-F 159	374904*
163-170	6"	M16	M16	226	265 4x40	117	10	MP-MXI-F 6"	374905*
177-182	177,8	M16	M16	245	284 4x40	123	10	MP-MXI-F 177,8	374906*
192-200	193,7	M16	M16	264	303 4x40	132	10	MP-MXI-F 193,7	374907*
210-218	210	M16	M16	283	321 4x40	141	10	MP-MXI-F 210	374908*
219-228	219	M16	M16	292	330 4x40	146	10	MP-MXI-F 219	374909*
244-253	244,5	M16	M16	317	355 4x40	158	10	MP-MXI-F 244,5	374910*
267-274	267/274	M16	M16	334	375 4x40	167	10	MP-MXI-F 267/274	374911*
275-282	275	M16	M16	346	384 4x40	173	10	MP-MXI-F 275	374912*
315-324	324	M16	M16	391	441 5x50	190	1	MP-MXI-F 324	374913*
325-330	326	M16	M16	395	445 5x50	192	1	MP-MXI-F 326	374914*
348-356	355	M16	M16	421	471 5x50	205	1	MP-MXI-F 355	374915*
364-372	368	M16	M16	437	488 5x50	213	1	MP-MXI-F 368	374916*
400-409	406	M16	M16	474	525 5x50	232	1	MP-MXI-F 406	374917*
454-462	457	M16	M16	531	586 6x70	259	1	MP-MXI-F 457	374918*
500-508	508	M16	M16	577	632 6x70	282	1	MP-MXI-F 508	374919*

* Специальные условия поставки

MP-MX-F

Хомут без изоляции для ОСОБО тяжелых нагрузок.

Горячий цинк.

Применение:

- Во влажных помещениях (с умеренной конденсацией).
- В открытых средах (коррозионно активных).

Преимущества:

- Надежная присоединительная голова обваренная по кругу.
- Мощные затяжные болты для высоких нагрузок.
- Предусмотренная эффективная нескользящая изоляция.
- Подходит для монтажа труб под динамическими нагрузками в сочетании с антивибрационными демпферами.
- Хорошая устойчивость к коррозии.

Технические данные:

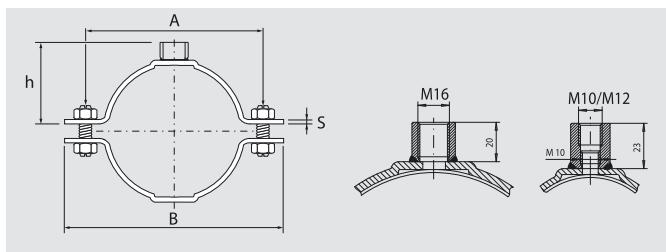
Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

до 3":	макс. $F_{рек.}=6000$ Н
от 4" до 275 мм:	макс. $F_{рек.}=10000$ Н
от 324 до 406 мм:	макс. $F_{рек.}=15000$ Н
от 457 до 508 мм:	макс. $F_{рек.}=17000$ Н

Материал хомута: Сталь DC01 в соотв. с DIN EN 10130

Покрытие: горячий цинк, 45 мкм

Устойчивость: Старение, ультрафиолет, озон, вода



IBMB Nr.
3897/1802-2
2"-508



Диапазон зажима D [мм]	Размер [дюймы]	Присоединительный размер [мм]	Затяжные болты	A	Геометрические размеры [мм] B	b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
60-65	2"	M10/M12	M10	102	132	3x30	60	25	MP-MX-F 2"	374943*
73-78	2 1/2"	M10/M12	M10	116	146	3x30	67	25	MP-MX-F 2 1/2"	374944*
88-93	3"	M10/M12	M10	131	161	3x30	74	25	MP-MX-F 3"	374945*
108-116	4"	M16	M12	159	198	4x40	84	25	MP-MX-F 4"	374946*
122-128	125	M16	M12	172	210	4x40	89	25	MP-MX-F 125	374947*
132-138	133	M16	M12	183	221	4x40	94	10	MP-MX-F 133	374948*
139-144	5"	M16	M12	188	226	4x40	98	10	MP-MX-F 5"	374949*
159-166	159	M16	M12	210	249	4x40	109	10	MP-MX-F 159	374950*
163-170	6"	M16	M16	214	253	4x40	111	10	MP-MX-F 6"	374951*
177-182	177,8	M16	M16	233	272	4x40	117	10	MP-MX-F 177,8	374952*
192-200	193,7	M16	M16	251	290	4x40	126	10	MP-MX-F 193,7	374953*
210-218	210	M16	M16	271	309	4x40	135	10	MP-MX-F 210	374954*
219-228	219	M16	M16	279	318	4x40	140	10	MP-MX-F 219	374955*
244-253	244,5	M16	M16	305	343	4x40	152	10	MP-MX-F 244,5	374956*
267-274	267/274	M16	M16	325	363	4x40	162	10	MP-MX-F 267/274	374957*
275-282	275	M16	M16	334	372	4x40	167	10	MP-MX-F 275	374958*
315-324	324	M16	M16	379	429	5x50	184	10	MP-MX-F 324	374959*
325-330	326	M16	M16	383	433	5x50	186	10	MP-MX-F 326	374960*
348-356	355	M16	M16	409	460	5x50	199	10	MP-MX-F 355	374961*
364-372	368	M16	M16	425	476	5x50	207	10	MP-MX-F 368	374962*
400-409	406	M16	M16	462	514	5x50	226	10	MP-MX-F 406	374963*
454-462	457	M16	M16	519	574	6x70	253	10	MP-MX-F 457	374964*
500-508	508	M16	M16	565	620	6x70	276	10	MP-MX-F 508	374965*

* Специальные условия поставки

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

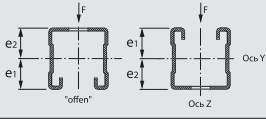
Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Технические данные MQ профилей (горячий цинк)



Определение осей



		MQ-21-F	MQ-21-HDG plus	MQ-41-F	MQ-41-HDG plus	MQ-52-F	MQ-72-F	MQ-21D-F	MQ-41D-F	MQ-41D-HDG plus	MQ-52-72D-F	MQ-124XD-F
Толщина стенки	t [мм]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,75	2,0	2,0	2,0	2,5/2,75	3,0
Площадь сечения	A [мм²]	165,3	165,3	245,1	245,1	352,1	492,8	330,6	490,3	490,3	844,9	1237,2
Масса профиля	[кг/м]	1,48	1,48	2,13	2,13	3,01	4,20	2,97	4,29	4,29	7,26	10,09
Длина профиля	[м]	3/6	6	3/6	6	3/6	3/6	3/6	3/6	6	6	6
Материал												
Допустимая нагрузка	$\sigma_{\text{доп.}}$ [Н/мм²]	152,6	188,3	152,6	175,3	152,6	152,6	152,6	152,6	175,3	152,6	152,6
Горячий цинк, 70 мкм (технология HDG plus)												
Горячий цинк, 45 мкм												
Параметры сечения												
Ось Y												
Линия центров тяжести «открытая» ¹⁾	e ₁ [мм]	10,84	10,84	21,13	21,13	26,67	36,79	20,60	41,30	41,30	62,02	62,00
Линия центров тяжести	e ₂ [мм]	9,76	9,76	20,17	20,17	25,33	35,22	20,60	41,30	41,30	61,99	62,00
Момент инерции	I _y [см⁴]	0,92	0,92	5,37	5,37	11,41	28,70	4,98	30,69	30,69	115,41	188,04
Момент сопротивления «открытый»	W _{y1} [см³]	0,85	0,85	2,54	2,54	4,28	7,80	2,42	7,43	7,43	18,61	30,33
Момент сопротивления	W _{y2} [см³]	0,94	0,94	2,66	2,66	4,50	8,15	2,42	7,43	7,43	18,62	30,33
Радиус инерции	i _y [см]	0,74	0,74	1,48	1,48	1,80	2,41	1,23	2,50	2,50	3,70	3,90
Допустимый момент ²⁾	M _y [Нм]	129,1	159,4	388,1	445,9	652,7	1190,4	369,0	1133,9	1302,5	2839,8	4628,1
Ось Z												
Момент инерции	I _z [см⁴]	4,39	4,39	7,33	7,33	10,79	15,40	8,78	14,67	14,67	26,13	31,62
Момент сопротивления	W _z [см³]	2,13	2,13	3,55	3,55	5,23	7,46	4,25	7,10	7,10	12,65	15,31
Радиус инерции	i _z [см]	1,63	1,63	1,73	1,73	1,75	1,77	1,63	1,73	1,73	1,76	1,60

Выбор профиля:

- В качестве исходных данных берется профиль с одним пролетом, с приложенной нагрузкой F [кН] по центру профиля L/2.
- Если на один профиль с одним пролетом действует больше сил, эти силы нужно привести к равнодействующей в центре профиля. Этот метод является приближительным и безопасным.
- При исходном максимальном значении интервала L [см] не должен быть превышен предел прочности стали и максимально допустимый прогиб $f = L/200$.
- Таблица выбора профилей составлена по этому принципу.
- Допустимая нагрузка $\sigma_{\text{доп.}} = \sigma_D / \gamma_{G/D}$, где $\gamma_{G/D}$ — коэффициент запаса для нагрузки, равный 1,4. Расчетная нагрузка $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_m$, где f_{yk} — характеристическая величина предела текучести холоднодеформированной стали. Коэффициент запаса для материала $\gamma_m = 1,1$.

Макс. интервал L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200

F [кН]	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	133	6,7	133	6,7	306	15,3	306	15,3	419	20,9	599	29,9	288	14,4	614	30,7
0,50	95	4,8	95	4,8	226	11,3	226	11,3	321	16,0	482	24,1	216	10,8	496	24,8
0,75	68	2,6	78	3,9	187	9,3	187	9,3	268	13,4	411	20,5	179	9,0	424	21,2
1,00	51	1,5	63	2,8	153	6,8	163	8,1	235	11,7	364	18,2	145	6,2	375	18,8
1,25	41	<1	51	1,8	123	4,4	141	6,6	204	9,5	329	16,5	116	4,1	340	17,0
1,50	34	<1	42	1,2	103	3,1	118	4,6	171	6,8	303	15,1	97	2,9	291	12,7
1,75	29	<1	36	<1	88	2,3	101	3,4	147	5,0	264	11,7	84	2,1	252	9,6
2,00	26	<1	32	<1	77	1,7	89	2,6	129	3,9	233	9,1	73	1,6	222	7,5
2,25	23	<1	28	<1	69	1,4	79	2,1	115	3,1	208	7,3	65	1,3	198	6,0
2,50	20	<1	25	<1	62	1,1	71	1,7	104	2,5	188	6,0	59	1,0	179	4,9
2,75	19	<1	23	<1	56	<1	65	1,4	94	2,1	171	5,0	53	<1	163	4,1
3,00	17	<1	21	<1	52	<1	59	1,2	87	1,8	157	4,2	49	<1	150	3,5
3,50	15	<1	18	<1	44	<1	51	<1	74	1,3	135	3,1	-	-	129	2,6
4,00	13	<1	16	<1	39	<1	44	<1	65	<1	118	2,4	-	-	113	2,0
4,50	11	<1	14	<1	34	<1	39	<1	58	<1	105	1,9	-	-	100	1,6
5,00	10	<1	12	<1	31	<1	36	<1	52	<1	95	1,5	-	-	90	1,3
6,00	8	<1	10	<1	26	<1	30	<1	43	<1	79	1,1	-	-	75	<1
7,00	7	<1	9	<1	22	<1	25	<1	37	<1	68	<1	-	-	-	-
8,00	6	<1	7	<1	19	<1	22	<1	32	<1	59	<1	-	-	-	-

Пример:

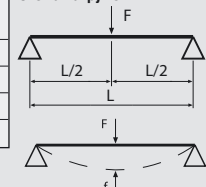
- На профиль с интервалом L=100 см действует сила 1,0 кН (~100 кг), профиль с одним пролетом.

Решение:

- Выберите строчку для нагрузки F = 1,0 кН.
- Можно использовать профили от MQ-41-F до MQ-124XD-F допустимый интервал (значения в таблице) равен или превышает требуемый интервал L = 100 см.

Перерасчет	кгс	кг	Н	кН
1 кгс	—	1	10	0,01
1 кг	1	—	10	0,01
1 Н	0,1	0,1	—	0,001
1 кН	100	100	1000	—

Схема нагружения



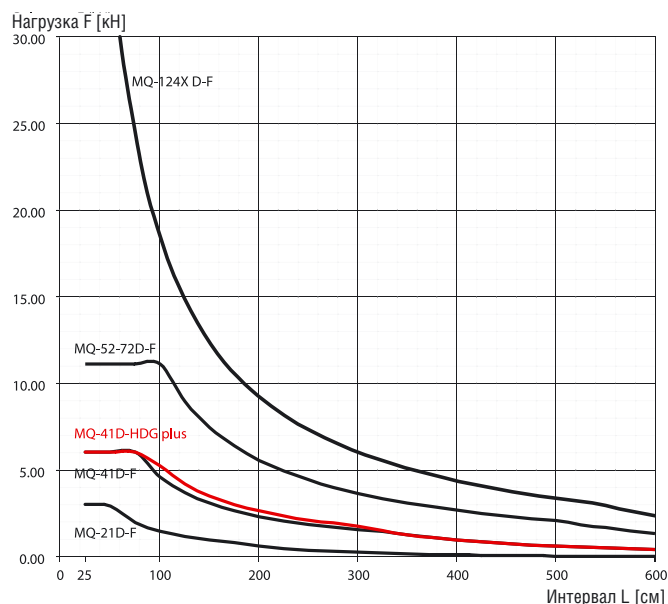
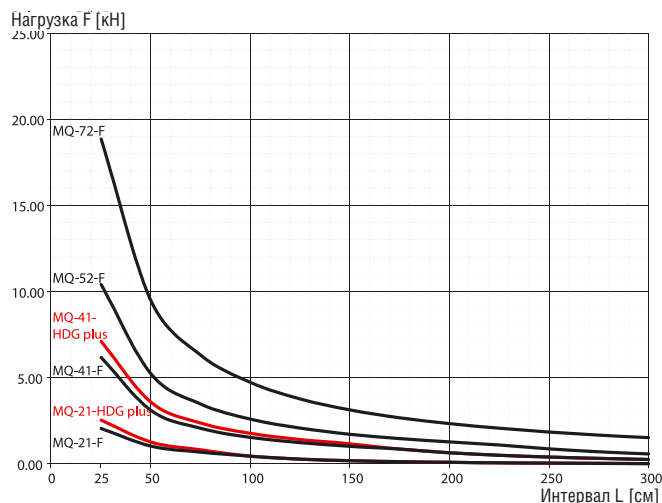
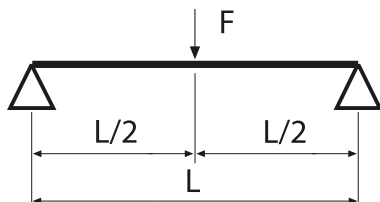
¹⁾ Для расчета прогиба решающее значение имеет меньшая величина (W_{y1} , W_{y2}).

²⁾ Допустимое значение $M_{y1} = \sigma_{\text{доп.}} \cdot \min(W_{y1}, W_{y2})$.

Диаграмма для выбора профиля

по точке приложения силы на один условно несущий профиль с одной нагрузкой в центре пролета $L/2$.

Все показатели были рассчитаны для допустимого напряжения стали ($\sigma_{\text{доп}} = 160 \text{ Н/мм}^2$) и соответствуют прогибу $L/200$.



Интервал L [см]	MQ-21-F		MQ-21-HDG plus		MQ-41-F		MQ-41-HDG plus		MQ-52-F		MQ-72-F		MQ-21 D-F		MQ-41 D-F		MQ-41 D-HDG plus		MQ-52-72 D-F		MQ-124 XD-F	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2,05	<1	2,53	<1	6,16	<1	7,08	<1	10,37	0,1	18,93	<1	3,00	<1	6,00	<1	6,00	<1	11,20	<1	73,63	<1
50	1,03	1,4	1,27	1,7	3,09	<1	3,56	<1	5,21	0,6	9,5	<1	2,94	0,7	6,00	<1	6,00	<1	11,20	<1	36,95	<1
75	0,68	3,1	0,82	3,8	2,06	1,6	2,37	1,9	3,47	1,3	6,33	<1	1,96	1,7	6,00	<1	6,00	<1	11,20	<1	24,63	<1
100	0,45	5,0	0,45	5,0	1,54	2,9	1,77	3,3	2,59	2,3	4,74	1,6	1,46	2,9	4,51	1,5	5,19	1,7	11,20	1,0	18,46	1,0
125	0,28	6,3	0,28	6,3	1,23	4,5	1,41	5,2	2,07	3,6	3,78	2,6	1,16	4,6	3,60	2,3	4,14	2,6	9,04	1,5	14,75	1,5
150	0,19	7,5	0,19	7,5	1,02	6,5	1,17	7,4	1,72	5,1	3,14	3,7	0,96	6,6	2,99	3,3	3,44	3,8	7,52	2,2	12,27	2,2
175	0,14	8,8	0,14	8,8	0,86	8,8	0,86	8,8	1,47	7,0	2,68	5,1	0,79	8,8	2,55	4,5	2,94	5,2	6,43	3,0	10,49	3,0
200	0,10	10,0	0,10	10,0	0,65	10,0	0,65	10,0	1,28	9,1	2,34	6,6	0,59	10,0	2,23	5,9	2,56	6,8	5,61	3,9	9,16	3,9
225	0,07	11,3	0,07	11,3	0,51	11,3	0,51	11,3	1,09	11,3	2,07	8,4	0,46	11,3	1,97	7,5	2,27	8,6	4,97	5,0	8,12	5,0
275	0,04	13,8	0,04	13,8	0,32	13,8	0,32	13,8	0,71	13,8	1,68	12,5	0,28	13,8	1,59	11,2	1,84	12,8	4,03	7,4	6,60	7,4
300	0,02	15,0	0,02	15,0	0,26	15,0	0,26	15,0	0,58	15,0	1,53	15,0	0,22	15,0	1,45	13,3	1,64	15,0	3,68	8,8	6,02	8,8



Технические данные консолей (горячий цинк)

		Тип нагрузки 1: распределенная $F_1 = q \cdot l$		Тип нагрузки 1: сосредоточенная F_1		Тип нагрузки 3 F_1		Тип нагрузки 4 F_2, F_2		Тип нагрузки 5 F_3, F_3, F_3	
F1 [Н]		F1 [Н]		F1 [Н]		F2 [Н]		F3 [Н]			
Консоль	Вылет L [мм]	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾
MQK-21/300-F	300	850	850	850	850	420	420	420	420	280	280
MQK-21/450-F	450	500	500	560	560	180	180	280	280	180	180
MQK-41/300-F	300	2560	2560	2560	2560	1280	1280	1280	1280	850	850
MQK-41/450-F	450	1710	1710	1710	1710	850	850	850	850	570	570
MQK-41/600-F	600	1270	1270	1270	1270	620	620	630	630	420	420
MQK-41/1000-F	1000	580	580	750	750	210	210	360	360	220	220
MQK-41/600/4-F	600	1270	1270	1270	1270	620	620	630	630	420	420
MQK-41/1000/4-F	1000	580	580	750	750	210	210	360	360	220	220
MQK-72/450-F	450	5260	2710	5260	2710	2630	1350	2630	1350	1750	900
MQK-72/600-F	600	3930	2020	3930	2020	1970	1010	1960	1010	1310	670
MQK-21 D/300-F	300	2430	2430	2430	2430	1220	1220	1210	1210	810	810
MQK-21 D/450-F	450	1620	1620	1620	1620	810	810	810	810	540	540
MQK-21 D/600-F	600	1210	1210	1210	1210	570	570	600	600	400	400
MQK-41 D/1000-F	1000	2220	1180	2220	1180	1110	590	1110	590	740	390

Технические данные консолей с укосиной (горячий цинк)

			Тип нагрузки 1: распределенная $F_1 = q \cdot i$		Тип нагрузки 2: сосредоточенная F_1		Тип нагрузки 3 F_1		Тип нагрузки 4 F_2, F_2		Тип нагрузки 5 F_3, F_3, F_3	
Консоль			F1 [Н] ³⁾		F1 [Н] ³⁾		F1 [Н] ³⁾		F2 [Н] ³⁾		F3 [Н] ³⁾	
L [мм]	Укосина ⁴⁾											
MQK-21/450-F	450	кор.	4420		1140		520		1970		1750	
MQK-41/450-F	450	кор.	6390		3450		2390		3190		2130	
MQK-41/600-F	600	длин.	5540		2580		2840		2510		1890	
MQK-41/1000-F	1000	длин.	2250		3400		430		1700		1130	
MQK-41/600/4-F	600	длин.	5540		2580		2840		2510		1890	
MQK-41/1000/4-F	1000	длин.	2250		3400		430		1700		1130	
MQK-72/450-F	450	кор.	6380		6380		3190		3190		2110	
MQK-72/600-F	600	длин.	5680		5680		2840		2840		1890	
MQK-21 D/450-F	450	кор.	6380		3280		2270		3190		2110	
MQK-21 D/600-F	600	длин.	5260		2450		2840		2390		1870	
MQK-41 D/1000-F	1000	длин.	3380		3380		1690		1690		1120	

¹⁾ Несущая способность консоли (по стали, без учета анкера) или с анкером HVZ-R M12. Указанная несущая способность консоли, достигнута с анкером HVZ-R M12.

²⁾ Несущая способность консолей при условии использования анкера HST-R.

Собственная масса консоли учтена в значении несущей способности.

Несущая способность приведена для консоли с опорой по всей площади (прилегающей всей поверхностью опорной пластины к основанию) и "открытым" сверху профилем консоли.

Приведенная нагрузка дана без учета базового материала.

Анкерное крепление произведено без учета допустимых межосевых расстояний и расстояний до края базового материала.

Величина максимального прогиба $L/150$ должна соблюдаться в точке действия силы.

³⁾ Несущая способность консоли (по стали, без учета анкера) или с анкерами HVZ-R M12 / HST-R M12.

⁴⁾ Короткая укосина: MQK-SK-F / Длинная укосина: MQK-SL-F.

HVZ-R Химический анкер M12 (Отверстие $\varnothing 14$ мм)



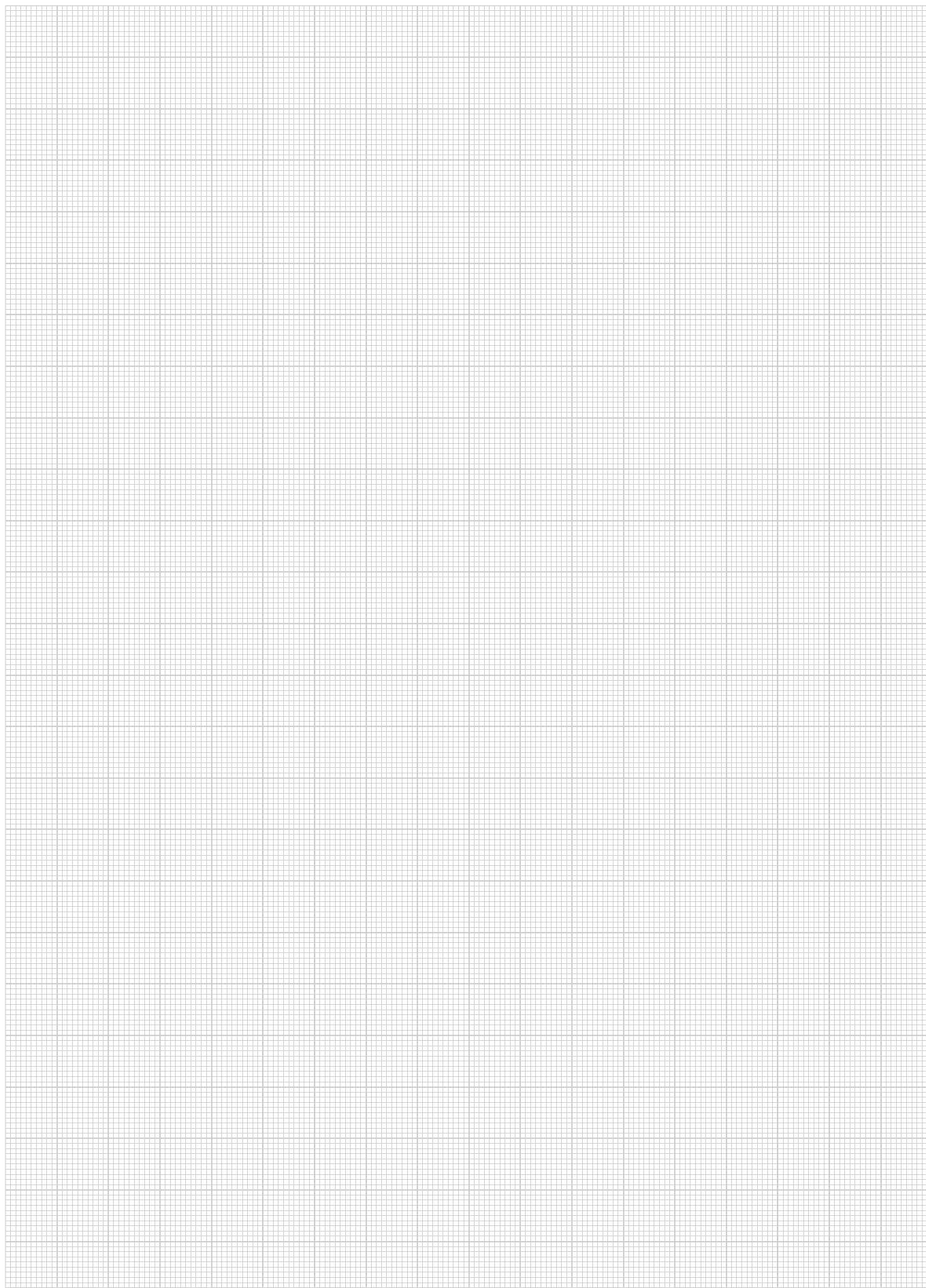
ETA-03/0033: HVZ-R

HST-R Анкер-шпилька M12 (Отверстие $\varnothing 12$ мм)



ETA-98/0002: HST-R

Лист для заметок



Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

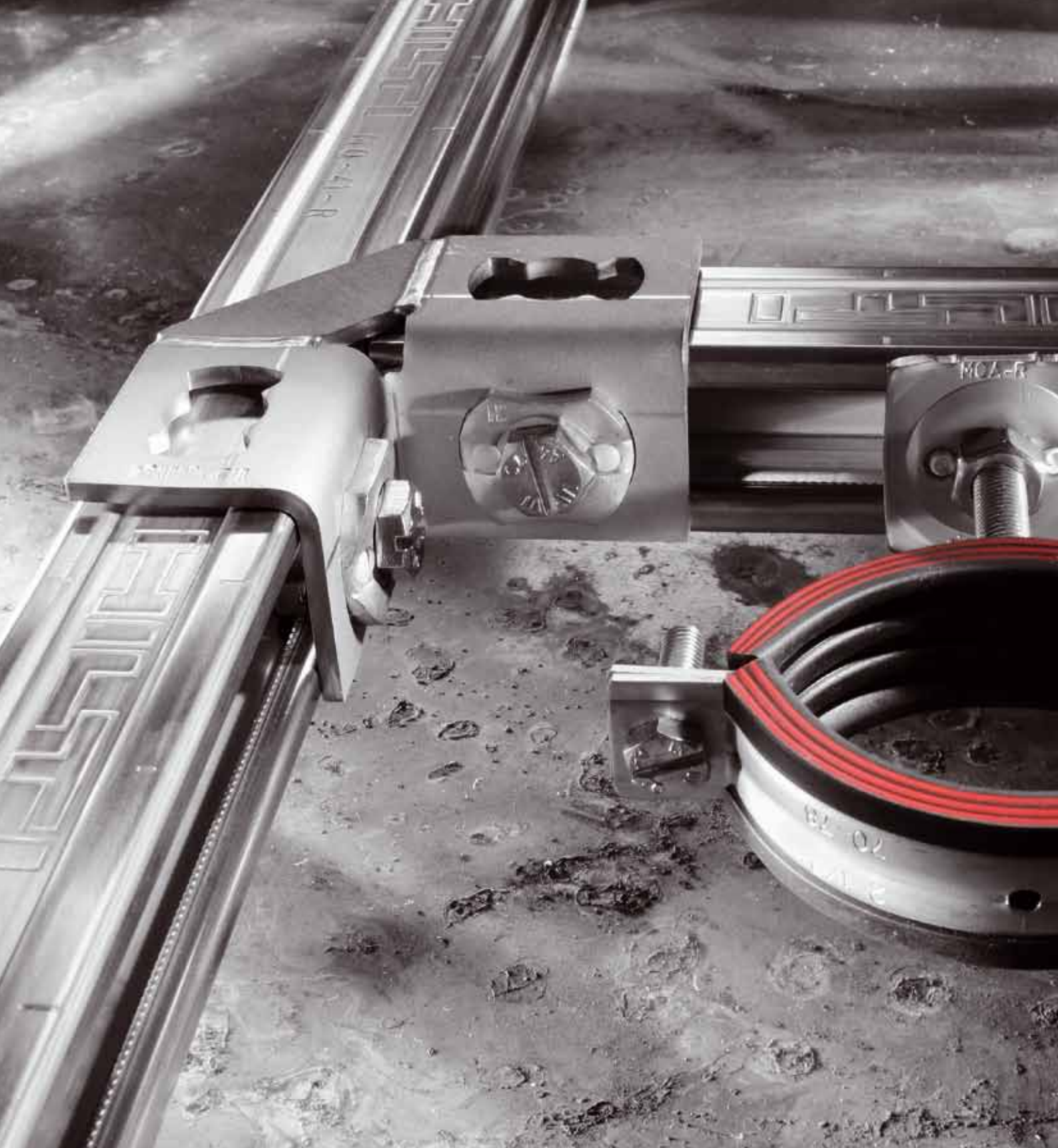
Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



МОНТАЖНЫЕ СИСТЕМЫ
Нержавеющая сталь

Монтажные системы

Нержавеющая сталь



Содержание раздела

Информация о нержавеющей монтажной системе Hilti MQ	204
Монтажные профили MQ-R	205–206
Консоли MQK-R, Укосина для консолей	207
Монтажные гайки MQN/MQM/MQA-R	208–209
Монтажная пластина MQG-2-R	209
Элементы 3D системы MQ3D-A-R и MQP-U-R	210
Уголки, угловые консоли, соединители MQW-R и MQV-R	211–212
Опоры и соединители к базовому материалу MQP-R и MQV-R	213
Скобы-соединители MQB-R	214
Крепеж к металлическим балкам MQT-R	215
Принадлежности	216
Нержавеющий метизный крепеж	217
Нержавеющие подвижные опоры и комплектующие	218
Нержавеющие стандартные хомуты MP-SRNI и MP-SRN	219–220
Нержавеющие хомуты для тяжелых нагрузок MP-MRI и MP-MR	221–222
Нержавеющий хомут для ОСОБО тяжелых нагрузок MP-MRXI	223
Технические данные MQ профилей и консолей (нержавеющая сталь)	224–226

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MP

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

Нержавеющая монтажная система Hilti MQ

Универсальность и надежность

- Зарекомендовавшая себя монтажная система MQ отличается удобством использования и надежностью. Универсальная быстросборная система сочетает в себе оптимальную антикоррозионную стойкость и преимущества быстрого модульного монтажа.

Области применения нержавеющей профилей Hilti

- В таблице 1 даны рекомендации для правильного выбора типа нержавеющей профилей Hilti на основании типов применений в закрытых помещениях. Необходимо рассматривать каждый конкретный случай в отдельности и руководствоваться условиями СНиП.

Таблица 1: Рекомендации по применению монтажной системы MQ в закрытых помещениях (примеры)

Применение	Нерж. сталь A2	Нерж. сталь A5 / A4
Закрытые бассейны	(-)	(+)(-) Учитывая требования безопасности!
Больницы	(+) Средства дезинфекции: (-)	x/ + (Внимание: Средства дезинфекции)
Очистные сточных вод	(+)(-)	+
Холодильные камеры	+	x
	Средства дезинфекции: (-)	x
Пищевая промышленность	(+) Средства дезинфекции: (-)	x
x	= Требованиям отвечает. В отдельных случаях, возможно использование A2.	
+	= Предположительно оптимальный материал (сохранность и коррозионная стойкость).	
(+)	= Является достаточным при определенных мерах предосторожности, например ровные поверхности (электролитическое полирование) и регулярная очистка (необходимо учитывать требования безопасности!)	
(-)	= Возможна высокая коррозия.	
(+)(-)	= Подходит / не подходит в зависимости от места использования и требований безопасности	

Допустимые комбинации материалов

Монтажные профили Hilti можно использовать при непосредственном контакте с различными деталями, например с соединительными или крепежными элементами. При этом из-за возможной коррозии необходимо учитывать электрохимический потенциал контактирующих материалов. Основные параметры:

- фактический электрохимический потенциал (средний) контактирующих материалов.
- соотношение площадей контактирующих деталей (общая площадь двух соединяемых деталей).

Характеристика контактной коррозии нержавеющей профиля в зависимости от материала поверхности детали

Материал поверхности	Тип профиля:	
	Нерж. сталь A2	Нерж. сталь A4 / A5
Оцинковка	▲	▲
Алюминий	●	●
Конструкционная сталь	▲	▲
Стальная отливка	▲	▲
Хромистая сталь	◆	◆
Хромоникелевая сталь (например, A2)	◆	◆
Хромоникельмолибденовая сталь (A4-A5)	◆	◆
Медь	■	■
Латунь	●■	●■

Области применения



Очистные сооружения



Солнечные электростанции



Промышленность

Условия эксплуатации	Материал / Защита от коррозии
■ Помещения с низким уровнем влажности	Сталь, гальванический слой мин. 5 мкм
■ Помещения с повышенной влажностью	Сталь, горячее цинкование слой мин. 45 мкм
■ Умеренный климат с атмосферным воздействием и без	
■ Закрепление легких вентилируемых фасадов	
■ Сильное образование конденсата / производство продуктов питания	Нержавеющая сталь A4 с добавкой молибдена (мин. 2%)
■ Промышленный климат с атмосферным воздействием	
■ Закрепление тяжелых вентилируемых фасадов	

- Эта таблица носит только общий рекомендательный характер. Скорость коррозии зависит от микроклимата, воздействия агрессивных сред в точке крепления и комбинации применяемых металлов. Для правильного выбора материала и метода защиты от коррозии необходимо руководствоваться Государственными стандартами.

- ◆ Без контактной коррозии
- Коррозия преимущественно по контактной поверхности (профиль или соединительная деталь)
- ▲ Сильная контактная коррозия на соединительной детали (анкерный болт или соединительный элемент)
- Умеренная контактная коррозия на соединительной детали (анкерный болт или соединительный элемент)

MQ-R монтажные профили, одиночные

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.
- Применим в агрессивных средах.



Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4301 (A2)
Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Допустимые изгибающие нагрузки для каждого размера профиля приведены в приложении.
За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.

Монтажный профиль MQ-21-R нержавеющая сталь, 1.4301 (A2)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	3	2	1,45	MQ-21-R A2 3 м	303990*
21	6	2	1,45	MQ-21-R A2 6 м	303991*

* Специальные условия поставки

Монтажный профиль MQ-21-R нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
21	3	2	1,47	MQ-21-R 3 м	303988*
21	6	2	1,47	MQ-21-R 6 м	303989*

* Специальные условия поставки

Монтажный профиль MQ-41-R нержавеющая сталь, 1.4301 (A2)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,09	MQ-41-R A2 3 м	303994*
41	6	2	2,09	MQ-41-R A2 6 м	303995*

* Специальные условия поставки

Монтажный профиль MQ-41-R нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

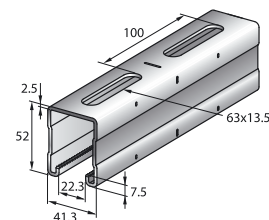
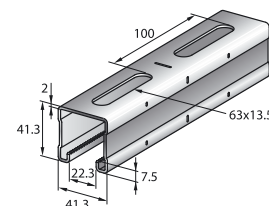
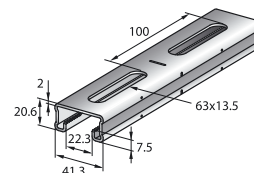
Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,12	MQ-41-R 3 м	303992*
41	6	2	2,12	MQ-41-R 6 м	303993*

* Специальные условия поставки

Монтажный профиль MQ-52-R нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
52	3	2,5	3,00	MQ-52-R 3 м	303996*
52	6	2,5	3,00	MQ-52-R 6 м	303997*

* Специальные условия поставки


Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MQ-R Монтажные профили, двойные

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Удобный, быстрый монтаж за счет специально разработанных типов соединений.
- Применим в агрессивных средах.
- Легкий быстрый монтаж в 2-х направлениях.
- Надежные двойные профили с лазерной сваркой по всей длине с обеих сторон.



Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4301 (A2)
Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Допустимые изгибающие нагрузки для каждого размера профиля приведены в приложении. За дополнительной информацией обращайтесь в инженерную службу Hilti.

Двойной монтажный профиль MQ-21D-R
нержавеющая сталь, 1.4301 (A2)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,92	MQ-21D-R A2 3 м	304000*
41	6	2	2,92	MQ-21D-R A2 6 м	304001*

* Специальные условия поставки

Двойной монтажный профиль MQ-21D-R
нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

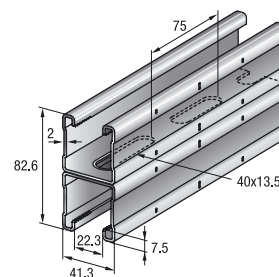
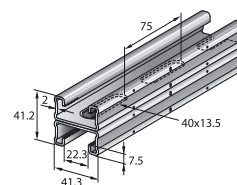
Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
41	3	2	2,96	MQ-21D-R 3 м	303998*
41	6	2	2,96	MQ-21D-R 6 м	303999*

* Специальные условия поставки

Двойной монтажный профиль MQ-41D-R
нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Высота профиля [мм]	Длина [м]	Толщина стали [мм]	Вес [кг/м]	Наименование	Артикул №
82	3	2	4,27	MQ-41D-R 3 м	304002*
82	6	2	4,27	MQ-41D-R 6 м	304003*

* Специальные условия поставки



MQK-R консоли

Преимущества:

- С-образный профиль с зубцами на внутренних гранях.
- Вспомогательные отметки на профиле – удобная разметка.
- Высокая несущая способность.
- Надежные жесткие двойные консоли.
- Применим в агрессивных средах.

Технические данные:

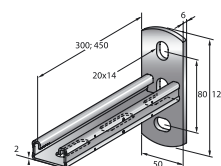
Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)



Консоль MQK-21-R

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-21-R	890	1	MQK-21/300-R	284388*
450	MQ-21-R	890	1	MQK-21/450-R	304004*

* Специальные условия поставки

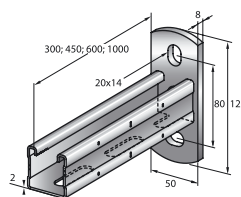


Консоль MQK-41-R

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
300	MQ-41-R	950	1	¹⁾ MQK-41/300-R	304005*
450	MQ-41-R	1260	1	¹⁾ MQK-41/450-R	304006*
600	MQ-41-R	1570	1	¹⁾ MQK-41/600-R	304007*

¹⁾ Консоли протестированы на пожаростойкость.

* Специальные условия поставки

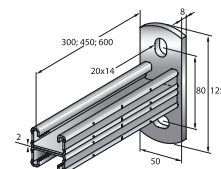


IBMB Nr.
3897/1802-5

Консоль MQK-21D-R

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
450	MQ-21D-R	1720	1	MQK-21D/450-R	304008*

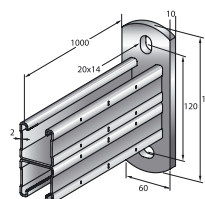
* Специальные условия поставки



Консоль MQK-41D-R

Длина профиля [мм]	Профиль	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
750	MQ-41D-R	2730	1	MQK-41D/750-R	304009*

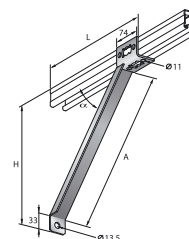
* Специальные условия поставки



MQK-R Укосина для консолей

Для увеличения несущей способности консолей.

Возможно использование как со стандартными MQK консолями, так и с MQ профилем.



Название	A [мм]	H [мм]	L [мм]	α	Вес [г]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Укосина консоли короткая	355	328	324	45°	650	1	MQK-SK-R	304011*
Укосина консоли длинная	635	528	524	45°	1060	1	MQK-SL-R	304010*

* Специальные условия поставки

Технические данные для профилей и консолей смотрите на стр. 230-232

Монтажные гайки

Преимущества:

- Просто, быстро, удобно.
- Цельный металлический элемент.
- Универсальность: одна и та же гайка для всех типов MQ профилей.
- Простой и быстрый демонтаж, многоразовое использование.

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь



MQN-R Монтажная гайка

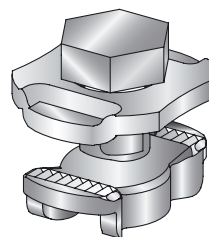
Болт: M10 Нерж. сталь A4-70 в соотв. с DIN EN ISO 3506-1
 Размер под ключ: 17 мм
 Гайка: 1.4581 в соотв. с DIN EN 10 283
 Пластина: 1.4401 (A4) в соотв. с DIN 17 440

Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	77	25	MQN-R	304012*

* Специальные условия поставки

Наименование	Рек. нагр. на вырыв Z _{рек.} [кН] Профиль I	Профиль II	Рек. нагр. на срез Q _{рек.} [кН]	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]
MQN-R	5,0	8,0	5,0 ¹⁾	40
Профиль I:	MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R			
Профиль II:	MQ-52-R			

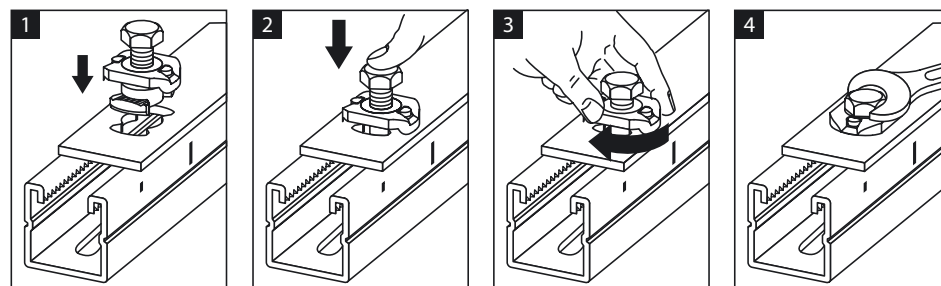
¹⁾ Нагрузка на срез для одного крепления. Для двух Q_{рек.} [кН] 9,0



IBMB Nr.
3897/1802-5



НЕРЖ.
СТАЛЬ



MQM-R Монтажная гайка

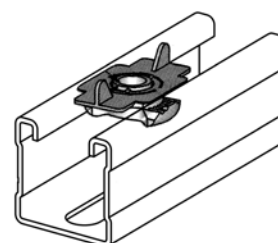
Гайка M6-M12: 1.4581 в соотв. с DIN EN 10 283
 Пластика: PP (полипропилен)

Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 6	29	25	MQM-M6-R	304014*
M 8	27	25	MQM-M8-R	304015*
M10	25	25	MQM-M10-R	304016*
M12	23	25	MQM-M12-R	304017*

* Специальные условия поставки

Наименование	Рек. нагр. на вырыв Z _{рек.} [кН] Профиль I	Профиль II	Рек. нагр. на срез Q _{рек.} [кН]	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]
MQM-M 6-R	3,0	3,0	1,5	10
MQM-M 8-R	5,0	5,0	3,5	20
MQM-M10-R	5,0	8,0	5,0	40
MQM-M12-R	5,0	8,0	5,0	40
Профиль I:	MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R			
Профиль II:	MQ-52-R			

¹⁾ Нагрузка на срез для одного крепления. Для двух Q_{рек.} [кН] 9,0



НЕРЖ.
СТАЛЬ

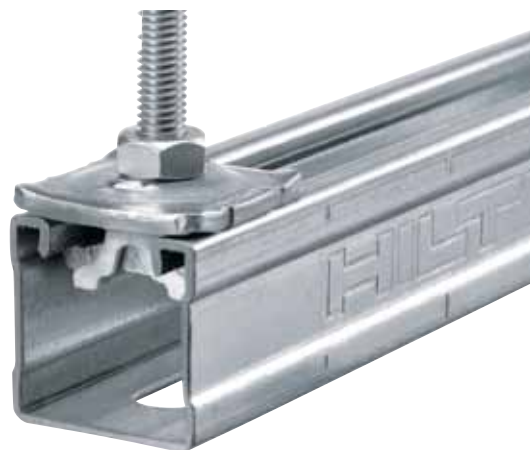
Монтажные гайки

Преимущества:

- Простота и быстрота в эксплуатации.
- Для всех типов MQ профилей.
- Для всех размеров резьбовых шпилек от M8 до M16.

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь



MQA-R Монтажная гайка

Гайка: 1.4581 в соотв. с DIN EN 10 283
Пластина: 1.4401 (A4) в соотв. с DIN 17 440
Пластик: PB (полибутилен)



IBMB Nr.
3897/1802-5

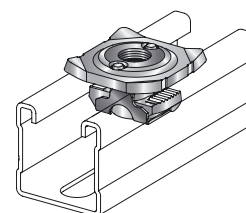


Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	75	25	MQA-M 8-R	304021*
M10	73	25	MQA-M10-R	304022*
M12	71	25	MQA-M12-R	304023*
M16	84	25	MQA-M16-R	304024*

* Специальные условия поставки

Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН] Профиль I	Профиль II	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент шпилька A4-70 [Нм] ¹⁾
MQA-M 8-R	3,0	3,0	9	12,1
MQA-M10-R	5,0	7,0	18	24,1
MQA-M12-R	5,0	8,0	31	42,1
MQA-M16-R	5,0	8,0	40	100,0
Профиль I:	MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R			
Профиль II:	MQ-52-R			

¹⁾ Расчет по DIBt



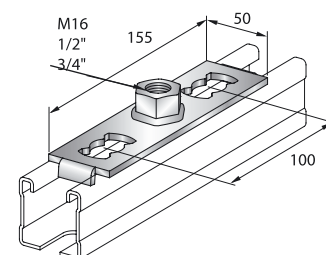
MQG-2-R Монтажная пластина

Материал: 1.4571 (A5)

Резьба	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	180	1	MQG-2-M16-R	304028*

* Специальные условия поставки

Наименование	Нагрузка на вырыв Z _{рек} [кН]	Нагрузка на срез Q _{рек} [кН]	Рек. момент затяжки M ₀ [Нм]	Изгибающий момент шпилька A4-70 [Нм]
MQG-2-M16-R	6,0	9,0	40	100,0
MQG-2-1/2"-R	6,0	9,0	40	42,1
MQG-2-3/4"-R	6,0	9,0	40	200,0



Монтажная
система MQ

Монтажная
система MQ

Монтажная
система III

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

3D-система

Преимущества:

- Быстрый и удобный монтаж оттяжек с использованием резьбовой шпильки.
- Адаптируется под различные углы.

Технические данные:

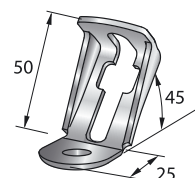
Материал:	Нержавеющая сталь 1.4571 (A5)
Толщина стали:	3 мм
Размер под ключ:	17
Момент затяжки:	40 Нм



Название	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Элемент оттяжки	73	1	MQ3D-A-R	304085*

* Специальные условия поставки

При монтаже элемента оттяжки, должен быть использован болт M10, нержавеющая сталь A4-70



MQP-U-R Элемент оттяжки шарнирный

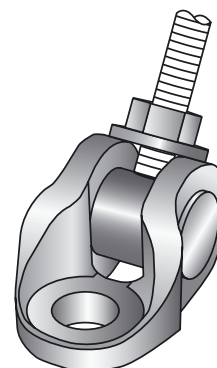
Преимущества:

- Универсальный монтажный элемент для наклонных поверхностей.
- Прямое соединение к базовому материалу любых строительных конструкций или к монтажному профилю. Возможно использование для устройства фиксирующих опор.
- Изменяемый угол от 0° до 90°.
- Простой в использовании.

Технические данные:

Материал корпуса:	GX5CrNiMoNb19-11-2
Материал валика:	GX5CrNiMoNb19-11-2

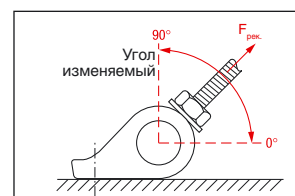
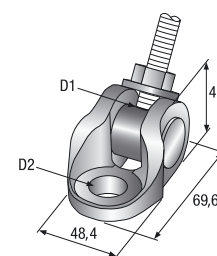
Поставляется вместе с гайкой и шайбой.



Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Элемент оттяжки шарнирный M12/M12	325	1	MQP-U M12/M12-R	284251*
Элемент оттяжки шарнирный M12/M16	320	1	MQP-U M12/M16-R	285915*
Элемент оттяжки шарнирный M16/M16	315	1	MQP-U M16/M16-R	284252*

* Специальные условия поставки

Наименование	Fрек [кН] (0–30°)	Fрек [кН] (> 30–60°)	Fрек [кН] (> 60–90°)	Рек. момент затяжки Блокировка вращения M0 = [Нм]
MQP-U M12/12-R	11,0	9,0	7,5	80
MQP-U M12/16-R	14,0	14,0	11,0	80
MQP-U M16/16-R	14,0	14,0	11,0	120



Уголки, угловые консоли, соединители

Преимущества:

- Универсальность: небольшое количество элементов для большинства применений.
- Простота в использовании.
- Высокая жесткость элементов.
- Монтажная гайка MQN-R, позволяет осуществлять предварительную сборку.

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 (A5)

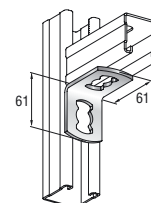
Толщина стали: 4 мм



MQW-2-R Уголок 90°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 2 отверстия, 90°	110	1	MQW-2-R	304051*

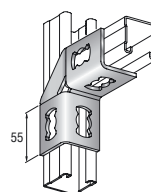
* Специальные условия поставки



MQW-4-R Уголок 90°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 4 отверстия, 90°	220	1	MQW-4-R	304054*

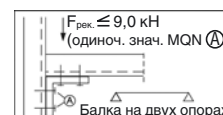
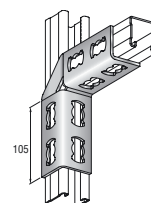
* Специальные условия поставки



MQW-8/90-R Уголок 90°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 8 отверстий, 90°	420	1	MQW-8/90°-R	304055*

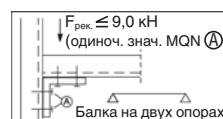
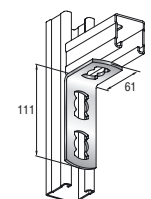
* Специальные условия поставки



MQW-3-R Уголок 90°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 3 отверстия, 90°	160	1	MQW-3-R	304052*

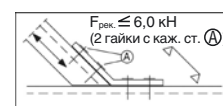
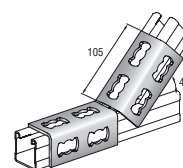
* Специальные условия поставки



MQW-8/45-R Уголок 45°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 8 отверстий, 45°	410	1	MQW-8/45°-R	304056*

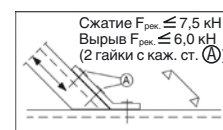
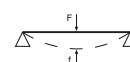
* Специальные условия поставки



MQW-3/45-R Уголок 45°

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок, 3 отверстия, 45°	155	1	MQW-3/45°-R	304053*

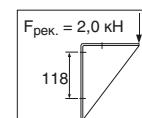
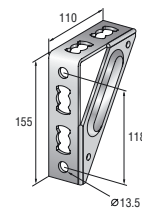
* Специальные условия поставки



MQW-S/1-R Уголок-консоль

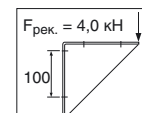
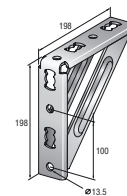
Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок-консоль, 1 укосина	460	1	MQW-S/1-R	304058*

* Специальные условия поставки

**MQW-S/2-R Уголок-консоль**

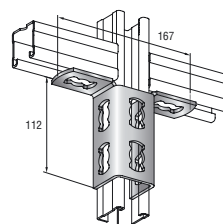
Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Уголок-консоль, 2 укосины	1180	1	MQW-S/2-R	304059*

* Специальные условия поставки

**MQV-2/2D-R Соединитель**

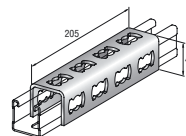
Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Соединитель двойной	440	1	MQV-2/2D-R	304032*

* Специальные условия поставки

**MQV-12-R Удлинитель MQ профиля**

Описание	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
Удлинитель MQ профиля, 12 отверстий	555	1	MQV-12-R	304037*

* Специальные условия поставки



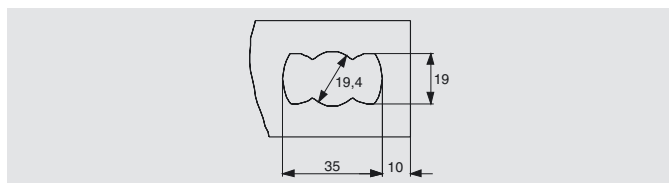
Опора / Соединитель MQ профиля с базовым материалом

Преимущества:

- Простота и удобство в использовании.
- Монтаж MQ профилей к любому базовому материалу.
- Монтажная гайка MQN-R, позволяет осуществлять предварительную сборку.

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 (A5)

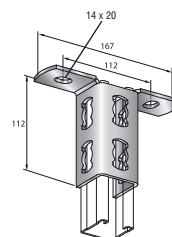


MQV-2/2D-14-R Соединитель к базовому материалу

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41-R, MQ-21D-R	440	1	MQV-2/2D-14-R	304033*

* Специальные условия поставки

Наименование	F _{рек.} [кН]	Профиль (B)	Закрепление (A)	Монтажная гайка M _b [Нм]	Момент затяжки
MQV-2/2D-14-R	7,8	MQ-41-R	2 гайки	MQN-R	40



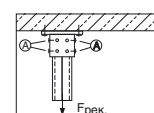
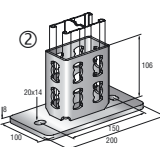
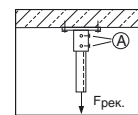
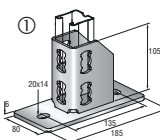
MQP-21-72-R Опора

Для профиля	Поз. №	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-R – M,Q-72-R	①	1150	1	MQP-21-72-R	304047*
MQ-41 D-R	②	1880	1	MQP-82-R	304048*

Опора ① протестирована на огнестойкость.

* Специальные условия поставки

Наименование	F _{рек.} [кН]	Закрепление (A)	Монтажная гайка	Момент затяжки M _b [Нм]
MQP-21-72-R	9,0	2 гайки	MQN-R	40
MQP-82-R	12,6	2 гайки	MQN-R	40



Скобы-соединители MQB-R

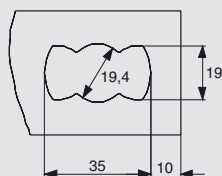
Преимущества:

- Универсальность: небольшое количество элементов для большинства применений.
- Простота и удобство в использовании.
- Монтажная гайка MQN-R, позволяет осуществлять предварительную сборку.

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 (A5)

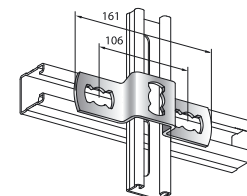
Толщина стали: 4 мм



MQB-21-R Скоба-соединитель

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-R	210	1	MQB-21-R	304060*

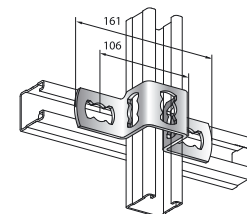
* Специальные условия поставки



MQB-41-R Скоба-соединитель

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41-R, MQ-21D-R	240	1	MQB-41-R	304061*

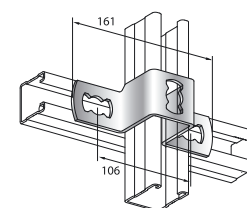
* Специальные условия поставки



MQB-52-R Скоба-соединитель

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-52-R	340	1	MQB-52-R	304062*

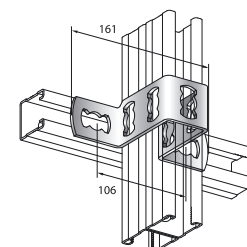
* Специальные условия поставки



MQB-82-R Скоба-соединитель

Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-41D-R, MQ-41-R, MQ-21D-R	340	1	MQB-82-R	304063*

* Специальные условия поставки



Крепеж к металлическим балкам MQT-R

Преимущества:

- Для присоединения монтажного профиля к металлическим балкам без сверления и сварки.
- Крепится на все виды стандартных [-образных и Т-образных балок (с толщиной полки ≤ 23 мм).

Технические данные:

Материал: Нержавеющая сталь



MQT-R Крепеж к металлическим балкам

Материал болта: 1.4401 (A4)

Материал пластины: 1.4401 (A4)

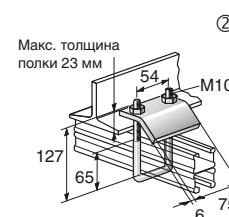
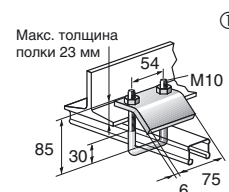
Материал гайки: A4-70 в соотв. с DIN EN ISO 3506-2

Для профиля	Поз. №	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R	①	427	1	MQT-21-41-R	304067*
MQ-52-R, MQ-41D-R	②	471	1	MQT-52-82-R	304068*

* Специальные условия поставки

Тип крепежа	Момент затяжки M_0 [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-21-41-R	10	3,0
MQT-52-82-R	20	4,5

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.
Нагрузки для монтажных профилей должны быть проверены.



MQT-C-R Крепеж к металлическим балкам

Материал пластины: 1.4401 (A4)

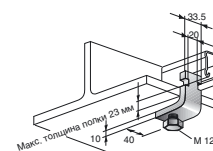
Болт: M12, Материал A4-70 в соотв. с DIN EN ISO 3506-1

Для профиля	Толщина стенки [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
MQ-21-R, MQ-41-R	10	260	1	MQT-C23-R	304069*

* Специальные условия поставки

Тип крепежа	Момент затяжки M_0 [Нм]	Макс. рек. нагрузка [кН]
MQT-C23-R	40	2,5

При монтаже, всегда использовать элементы в паре.
Нагрузки для монтажных профилей должны быть проверены.



Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Монтажная система MQ

Хомуты

Фиксирующие и скользящие опоры

Крепеж для вентиляции

Монтажные элементы и аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая сталь

Принадлежности

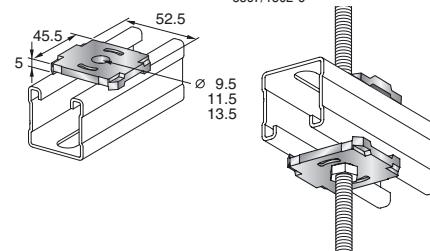
MQZ-R Шайба монтажная

Материал: Нержавеющая сталь 1.4571(A5)

Отверстие под шпильку	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	92	20	MQZ-L9-R	304071*
M10	88	20	¹⁾ MQZ-L11-R	304072*
M12	84	20	¹⁾ MQZ-L13-R	304073*

¹⁾ Шайбы M10, M12 испытаны на пожаростойкость в соответствии с методикой IBMB.

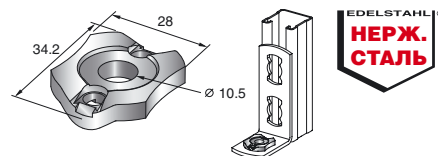
* Специальные условия поставки

IBMB Nr.
3897/1802-5

MQZ-U-R Шайба-адаптер

Диаметр отверстия [мм]	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
10,5	30	40	MQZ-U-R	304084*

* Специальные условия поставки

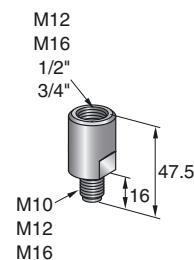


MQZ-A-R Муфта-адаптер

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4401 (A4)

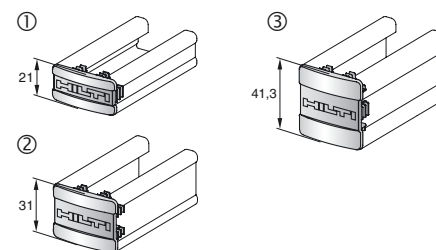
Внутренняя резьба	Внешняя резьба	Размер под ключ	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12	M10	18	41	25	MQZ-A-M12/M10-R	284389*
M16	M12	19	92	25	MQZ-A-M16/M12-R	304079*

* Специальные условия поставки

MQZ-E21, MQZ-E31, MQZ-E41
Декоративная заглушка

Материал: Полипропилен (PP)

Поз. №	Для профиля	Вес [г/шт.]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
①	MQ-21, MQ-21 D, MQ-52, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E21	370598
②	MQ-31, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E31	369686
③	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-72, MQ-52-72D	2	50	MQZ-E41	369685

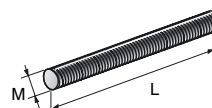


Шпилька резьбовая, нержавеющая сталь, DIN 975 (ГОСТ 1759.0-87)

Материал: A4-70 в соотв. с DIN-EN ISO 3506-1

Резьба	L [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	1000	10	AM 8 x 1 м A4	58666*
M 10	1000	10	AM 10 x 1 м A4	58670*
M 12	1000	5	AM 12 x 1 м A4	58671*
M 16	1000	5	AM 16 x 1 м A4	58683*

* Специальные условия поставки

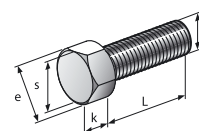


Болт с шестигранной головой, нержавеющая сталь, DIN-EN-ISO 4017 (ГОСТ 1759.0-87)

Материал: A4-70 в соотв. с DIN-EN ISO 3506-1

d	L [мм]	e [мм]	s [мм]	k [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	20	14,38	13	5,3	50	M 8 x 20 A4	87640*
M 10	20	18,90	17	6,4	50	M 10 x 20 A4	26839*
M 12	20	21,10	19	7,5	50	M 12 x 20 A4	387988*
M 12	25	21,10	19	7,5	50	M 12 x 25 A4	87634*

* Специальные условия поставки

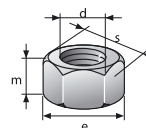


Гайка шестигранная, нержавеющая сталь, DIN-EN-ISO 4032 (ГОСТ 1759.0-87)

Материал: A4-70 в соотв. с DIN-EN ISO 3506-1

d	e [мм]	s [мм]	k [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M 8	13	14,38	5	50	M 8 A4	52460*
M 10	17	18,90	6,5	50	M 10 A4	52461*
M 12	19	21,10	10	50	M 12 A4	52462*
M 16	24	26,75	13	50	M 16 A4	52463*

* Специальные условия поставки

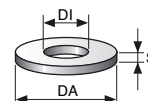


Шайба, нержавеющая сталь, DIN-EN-ISO 7089 (ГОСТ 18123-82)

Материал: A4

DA	S [мм]	DI [мм]	Ном. размер	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
16	1,6	8,4	8	50	A 8,4 A4	58622*
20	2,0	10,5	10	50	A 10,5 A4	58042*
24	2,5	13	12	50	A 13 A4	58041*

* Специальные условия поставки

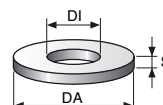


Шайба широкополая, нержавеющая сталь

Внешний диаметр Ø40 мм. Рекомендуется использовать вместе с профилем шириной 41 мм.

DA	S [мм]	DI [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
40	3,0	8,4	50	A 8,4 - 40 A4	52460*
40	3,0	10,5	50	A 10,5 - 40 A4	52461*
40	3,0	13	50	A 13 - 40 A4	52462*
40	3,0	17	25	A 17 - 40 A4	52463*

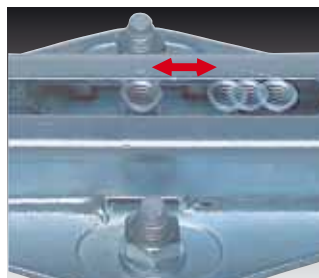
* Специальные условия поставки



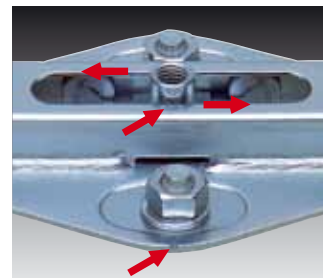
MRG-R Роликовая опора

Преимущества:

- Подходит как для потолочного, так и для напольного монтажа.
- Разработаны специально с учетом использования хомутов Hilti.
- Устойчивы к температуре до 300°C, т.к. не имеют пластиковых деталей.
- Небольшая высота опоры.



Интегрированные нержавеющие ролики, позволяют опоре легко перемещаться даже под высокой нагрузкой: $\mu_0=0,15$



Широкий диапазон хода: MRG 2-R до 80 мм, MRG D6-R до 116 мм. Маркировочная риска указывает на нейтральное положение.

MGR 2-R Роликовая опора

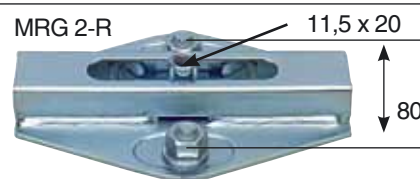
Одиночная: работает с одним хомутом.

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Присоединительная резьба	F _{рек.} [кН]	Интервал хода [мм]	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10 / M12	1,5	80	32,5	1	MRG 2-R	304086*

Поставляется без болтов, шайб и гаек.

* Специальные условия поставки



MRG-D6-R Роликовая опора

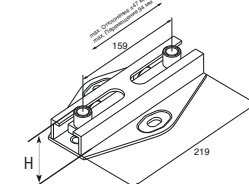
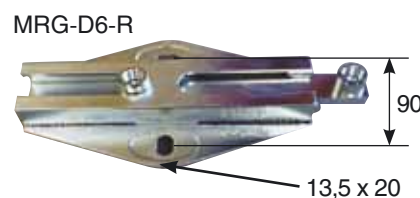
Двойная: работает с двумя хомутами.

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Присоединительная резьба	F _{рек.} [кН]	Интервал хода [мм]	H [мм]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M12 / M16	6,0	116	43,5	1	MRG-D6-R	304087*

Поставляется без болтов, шайб и гаек.

* Специальные условия поставки

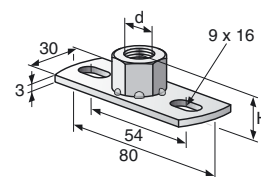


MGL2-R Легкая опорная пластина (A5)

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

d [мм]	H [мм]	axb [мм]	F _{рек.} [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M8	11	9x16	1,9	10	MGL 2-R-M8	246927*

* Специальные условия поставки

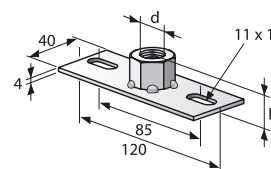


MGS2-R Стандартная опорная пластина (A5)

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

d [мм]	H [мм]	axb [мм]	F _{рек.} [кН]	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M10	14	11x18	2,0	10	MGS 2-R-M10	246931*
M12	16	11x18	3,0	10	MGS 2-R-M12	247762*
M16	20	11x18	3,5	1	MGS 2-R-M16	246932*

* Специальные условия поставки

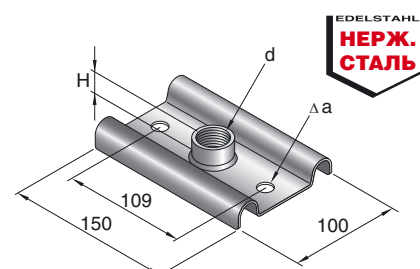


MFP-GP-R Тяжелая опорная пластина (A5)

Материал: Нержавеющая сталь, 1.4571 (A5)

Присоединительная резьба [d]	H [мм]	a [мм]	Нагр. на вырыв F _{рек.} [кН]	Нагр. на срез (L=150 мм) [кН] ¹⁾	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
M16	16	13,5	12,5	2,0	25	MFP-GP-R M16	376258*

* Специальные условия поставки



Для монтажа одной плиты на бетонный базовый материал, рекомендуется использовать анкера HST-R, HVZ-R или HIT-RE 500 диаметром 12 мм.

¹⁾ Максимальный допустимый изгибающий момент на резьбовую шпильку / трубу, необходимо рассчитать отдельно.

MP-SRNI Хомут нержавеющей со звукоизоляцией.

Для крепления трубопроводов диаметром до 2" в агрессивных средах.

Применение:

- Технологические трубопроводы.
- Пищевая промышленность.
- Водопровод, отопление.

Преимущества:

- Протестирован на пожаробезопасность.
- Усиленная пайка присоединительной головы.
- Высокая коррозионная стойкость (нерж. сталь A5).
- Затяжные болты защищены от потери.
- Не проскальзывающая EPDM изоляция.

Технические данные:

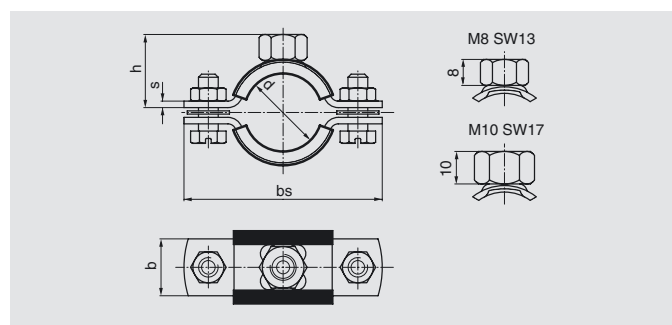
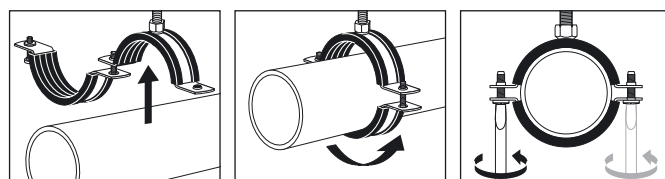
Макс. нагрузка для подвешного монтажа:	макс. Фрек. = 1500 Н
до диам. 63 мм	
Материал хомута:	1.4571 (A5) / DIN 17441
Затяжные болты:	M6–M8 с шестигранной головкой
Материал звукоизоляции:	EPDM
Температура использования:	-50°C до +120°C
Твердость изоляции по Шору А (DIN 53 505):	50 ± 5
Шумоподавление (среднее значение):	$\Delta L_A = 15$ дБ (A)
Устойчивость к:	Ультрафиолету, озону, влажности и атмосферным воздействиям

Предел огнестойкости в минутах:

Диаметр [мм]	F30 F _{max} : [кН]	F60 F _{max} : [кН]	F90 F _{max} : [кН]	F120 F _{max} : [кН]
До Ø63 мм	≤ 1,5	≤ 0,6	≤ 0,35	≤ 0,25



IBMB Nr.
3897/1802-3



Диапазон зажима d [мм]	Размер [дюймы/мм]	Присоединительный размер/ Размер под ключ	Затяжные болты	bs	Размер [мм] b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15,5-18,5	3/8"	M8 / SW13	M6	55	17,5x2	19	25	MP-SRNI 17	374186*
19,5-22,5	1/2"	M8 / SW13	M6	61	17,5x2	22	25	MP-SRNI 21	374187*
25,5-28,5	3/4"	M8 / SW13	M6	68	17,5x2	25,5	25	MP-SRNI 27	374188*
33,0-37,0	1"	M8 / SW13	M6	76	17,5x2	29,5	25	MP-SRNI 34/36	374189*
38,0-44,0	1 1/4"	M10 / SW17	M8	82	17,5x2	34,5	25	MP-SRNI 38/42	374192*
48,0-52,0	1 1/2"	M10 / SW17	M8	91	17,5x2	39	25	MP-SRNI 48/50	374193*
54,0-58,0	57	M10 / SW17	M8	97	17,5x2	42	25	MP-SRNI 57	374194*
59,0-64,0	2"	M10 / SW17	M8	102	17,5x2	44,5	10	MP-SRNI 60/63	374195*

* Специальные условия поставки

Монтажная
система IM

Монтажная
система MQ

Монтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опоры

Крепеж для
вентиляции

Монтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь

MP-SRN Хомут нержавеющей без звукоизоляции.

Применение:

- Технологические трубопроводы.
- Пищевая промышленность.
- Водопровод, отопление.

Преимущества:

- Протестирован на пожаробезопасность.
- Усиленная пайка присоединительной головы.
- Высокая коррозионная стойкость (нерж. сталь A5).
- Затяжные болты защищены от потери.

Технические данные:

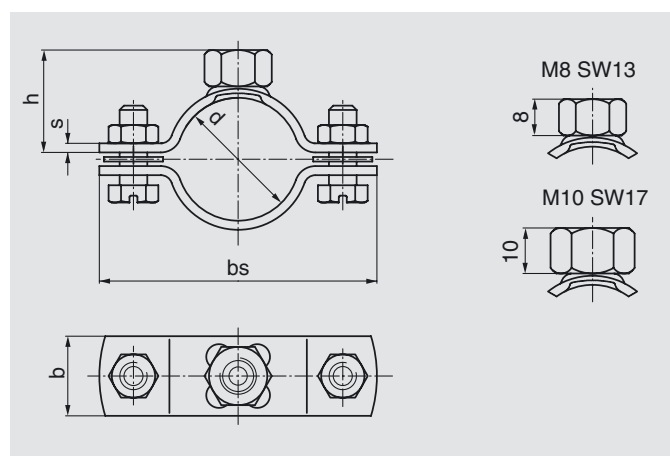
Макс. нагрузка для подвешного монтажа: макс. Фрек. = 900 Н
до диам. 63 мм

Материал хомута: 1.4571 (A5) / DIN 17441

Затяжные болты: M6–M8 с шестигранной головой

Предел огнестойкости в минутах:

Диаметр [мм]	F30 F _{max} [кН]	F60 F _{max} [кН]	F90 F _{max} [кН]	F120 F _{max} [кН]
До Ø63 мм	≤ 1,5	≤ 0,6	≤ 0,35	≤ 0,25



IBMB Nr.
3897/1802-3



Диапазон зажима d [мм]	Размер [дюймы/мм]	Присоединительный размер/ Размер под ключ	Затяжные болты	bs	Размер [мм] b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
15,5–18,5	3/8"	M8 / SW13	M6	51	17,5 x 2,0	17	25	MP-SRN 17	254697*
19,5–22,5	1/2"	M8 / SW13	M6	55	17,5 x 2,0	19	25	MP-SRN 21	254698*
25,5–28,5	3/4"	M8 / SW13	M6	61	17,5 x 2,0	22	25	MP-SRN 27	254699*
32,5–35,5	1"	M8 / SW13	M6	68	17,5 x 2,0	25,5	25	MP-SRN 34	254700*
34,5–37,5	36	M10 / SW17	M6	70	17,5 x 2,0	28,8	25	MP-SRN 36	254701*
36,5–39,5	38	M10 / SW17	M6	72	17,5 x 2,0	29,5	25	MP-SRN 38	254702*
40,5–43,5	1 1/4"	M10 / SW17	M6	76	17,5 x 2,0	31,5	25	MP-SRN 42	254703*
46,5–51,5	1 1/2"	M10 / SW17	M8	82	17,5 x 2,0	34,5	25	MP-SRN 48/50	254704*
55,5–58,5	57	M10 / SW17	M8	91	17,5 x 2,0	39	25	MP-SRN 57	254705*
58,5–61,5	2"	M10 / SW17	M8	94	17,5 x 2,0	40,5	10	MP-SRN 60	254706*
61,5–64,5	63	M10 / SW17	M8	97	17,5 x 2,0	42	10	MP-SRN 63	254707*

* Специальные условия поставки

MP-MRI Хомут нержавеющей со звукоизоляцией. Для тяжелых нагрузок.

Для крепления трубопроводов диаметром 68–219 мм, в агрессивных средах.

- Технологические трубопроводы.
- Пищевая промышленность.
- Водопровод, отопление.

Преимущества:

- Протестирован на пожаробезопасность.
- Массивная, обваренная вокруг, присоединительная голова.
- Мощные M8 затяжные болты.
- Высокая несущая способность (до 5 000 Н).
- Высокая коррозионная стойкость (нерж. сталь A5).
- Затяжные болты защищены от потери.
- Не проскальзывающая EPDM изоляция.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

от 68 мм до 3"	макс. $F_{рек.}$ = 3000Н
от 101,6 мм до 6"	макс. $F_{рек.}$ = 4000Н
от 177,8 мм до 219,1 мм	макс. $F_{рек.}$ = 5000Н

Материал хомута: 1.4571 (A5) / DIN 17441

Затяжные болты: M8 с шестигранной головой

Материал звукоизоляции: EPDM

Температура использования: -50°C до +120°C

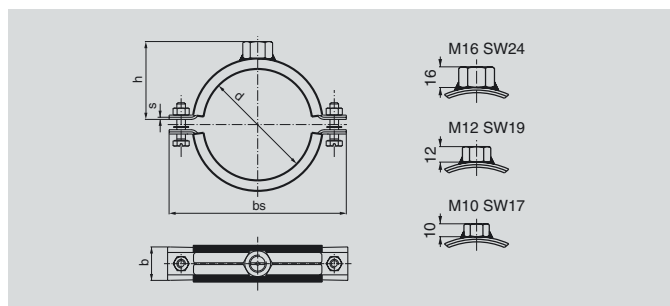
Твердость изоляции по Шору А (DIN 53 505): 50 ± 5

Шумоподавление (среднее значение): $\Delta L_A = 18$ дБ(А)

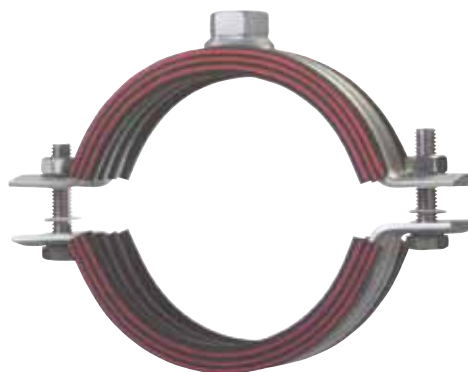
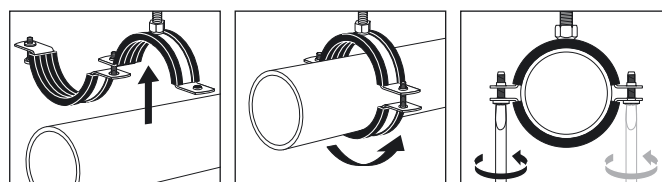
Устойчивость к: Ультрафиолету, озону, влажности и атмосферным воздействиям

Предел огнестойкости в минутах:

Размер [мм]	F30 $F_{max.}$ [кН]	F60 $F_{max.}$ [кН]	F90 $F_{max.}$ [кН]	F120 $F_{max.}$ [кН]
Ø68–219 мм	≤ 3,6	≤ 1,9	≤ 1,3	≤ 1,0



IBMB Nr.
3897/1802-3



Диапазон зажима d [мм]	Размер [дюймы/мм]	Присоединительный размер/Размер под ключ	Затяжные болты	Размер [мм] bs	b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
68-72	68/72	M10 / SW17	M8	129	24x2,0	50	10	MP-MRI 68/72	372044*
70-77	2 1/2"	M10 / SW19	M8	136	24x2,0	48	10	MP-MRI 21/2"	372045*
78-84	78/84	M10 / SW19	M8	145	24x2,0	54	10	MP-MRI 78/84	372046*
82-90	3"	M10 / SW19	M8	150	24x2,0	53	10	MP-MRI 3"	372047*
97-103	101,6	M12 / SW19	M8	172,5	30x2,5	64,5	5	MP-MRI 101,6	372048*
108-114	4"	M12 / SW19	M8	183,5	30x2,5	70	5	MP-MRI 4"	372049*
114-119	117	M12 / SW19	M8	189	30x2,5	73,5	5	MP-MRI 117	372050*
122-127	125	M12 / SW19	M8	197	30x2,5	77,5	5	MP-MRI 125	372051*
132-137	133	M12 / SW19	M8	207	30x2,5	82,5	10	MP-MRI 133	372052*
37-142	5"	M16 / SW21	M8	212	30x2,5	89	10	MP-MRI 5"	372053*
156-162	159	M16 / SW21	M8	232	30x2,5	97	10	MP-MRI 159	372054*
162-168	6"	M16 / SW21	M8	238,5	30x2,5	101	10	MP-MRI 6"	372055*
175-180	177,8	M16 / SW21	M8	252,5	30x3,0	109,5	10	MP-MRI 177,8	372056*
190-200	193,7	M16 / SW21	M8	271	30x3,0	115	10	MP-MRI 193,7	372057*
210-219	212	M16 / SW21	M8	291	30x3,0	125,5	10	MP-MRI 212	372058*
217-224	219,1	M16 / SW21	M8	296	30x3,0	129,5	10	MP-MRI 219,1	372059*

* Специальные условия поставки

MP-MR Хомут нержавеющей без звукоизоляции. Для тяжелых нагрузок.

Для крепления трубопроводов диаметром 68–219 мм, в агрессивных средах.

Применение:

- Технологические трубопроводы.
- Пищевая промышленность.
- Водопровод, отопление.

Преимущества:

- Протестирован на пожаробезопасность.
- Массивная, обваренная вокруг, соединительная голова.
- Мощные М8 затяжные болты.
- Высокая несущая способность (до 6 000 Н).
- Высокая коррозионная стойкость (нерж. сталь А5).
- Затяжные болты защищены от потери.

Технические данные:

Материал хомута: 1.4571 (A5) / DIN 17441

Затяжные болты: М8 с шестигранной головкой

Нагрузка приведена для подвешивающего монтажа:

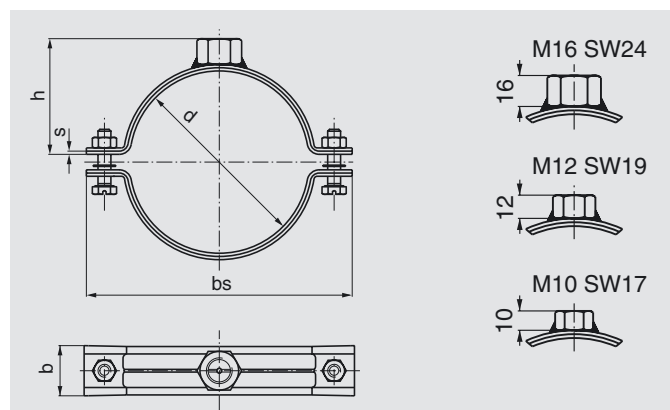
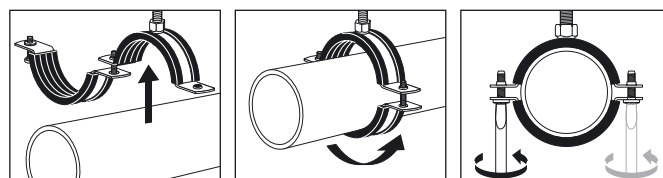
от 68 мм до 3" макс. $F_{рек.}$ = 4000Н
от 101,6 мм до 6" макс. $F_{рек.}$ = 5000Н
от 177,8 мм до 219,1 мм макс. $F_{рек.}$ = 6000Н

Предел огнестойкости в минутах:

Размер [мм]	F30 $F_{макс.}$ [кН]	F60 $F_{макс.}$ [кН]	F90 $F_{макс.}$ [кН]	F120 $F_{макс.}$ [кН]
Ø68–219 мм	≤ 3,6	≤ 1,9	≤ 1,3	≤ 1,0



IBMB Nr.
3897/1802-3



Диапазон зажима d [мм]	Размер [дюймы/мм]	Присоединительный размер/Размер под ключ	Затяжные болты	bs	Размер [мм] b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
68-72	68/72	M10 / SW17	M8	117,5	24 x 2,0	43,5	10	MP-MR 68/72	374197*
75-80	2 1/2"	M10 / SW17	M8	129	24 x 2,0	50	10	MP-MR 2 1/2"	374198*
87-93	3"	M10 / SW17	M8	145	24 x 2,0	54	10	MP-MR 3"	374200*
97-104	101,6	M12 / SW19	M8	160	30 x 2,5	60	5	MP-MR 101,6	374201*
109-114	4"	M12 / SW19	M8	172,5	30 x 2,5	64,5	5	MP-MR 4"	374202*
116-123	117	M12 / SW19	M8	180	30 x 2,5	70	5	MP-MR 117	374203*
125-131	125	M12 / SW19	M8	189	30 x 2,5	73,5	10	MP-MR 125	374204*
133-138	133	M12 / SW19	M8	197	30 x 2,5	77,5	10	MP-MR 133	374205*
139-145	5"	M16 / SW21	M8	202,5	30 x 2,5	81,5	10	MP-MR 5"	374206*
156-162	159	M16 / SW21	M8	226	30 x 2,5	94	10	MP-MR 159	374207*
162-168	6"	M16 / SW21	M8	232	30 x 2,5	97	10	MP-MR 6"	374208*
175-180	177,8	M16 / SW21	M8	242,5	30 x 3,0	106,5	10	MP-MR 177,8	374209*
190-200	193,7	M16 / SW21	M8	262	30 x 3,0	112	10	MP-MR 193,7	374210*
210-219	212	M16 / SW21	M8	281,5	30 x 3,0	122,5	10	MP-MR 212	374211*
217-224	219,1	M16 / SW21	M8	286,5	30 x 3,0	126,5	10	MP-MR 219,1	374212*

* Специальные условия поставки

MP-MRXI Хомут нержавеющей со звукоизоляцией. **Для ОСОБО тяжелых нагрузок.**

Для крепления трубопроводов диаметром 244-508 мм, в агрессивных средах.

Применение:

- Технологические трубопроводы.
- Пищевая промышленность.
- Водопровод, отопление.

Преимущества:

- Массивная, обваренная вокруг, присоединительная голова.
- Высокая несущая способность (до 13 000 Н).
- Затяжные болты защищены от потери.
- Не проскальзывающая EPDM изоляция.

Технические данные:

Нагрузка приведена для подвешного монтажа:

от 244,5 мм до 406 мм макс. $F_{рек.} = 10000 \text{ Н}$
от 457 мм до 508 мм макс. $F_{рек.} = 13000 \text{ Н}$

Материал хомута: 1.4571 (A5) / DIN 17441

Затяжные болты: M16 с шестигранной головкой

Материал изоляции: EPDM

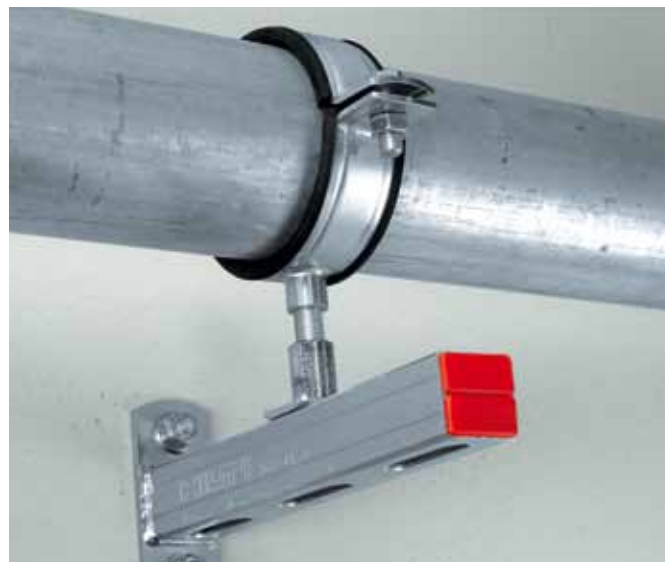
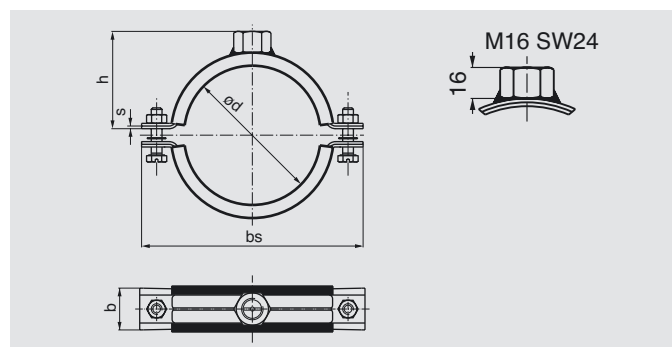
Температура использования: -50°C до $+120^{\circ}\text{C}$

Твердость изоляции по Шору А (DIN 53 505): 50 ± 5

Шумоподавление (среднее значение): $\Delta L = 18 \text{ дБ(А)}$

Предел огнестойкости в минутах:

Размер [мм]	F30 $F_{мнк.}$ [кН]	F60 $F_{мнк.}$ [кН]	F90 $F_{мнк.}$ [кН]	F120 $F_{мнк.}$ [кН]
Ø2-3"	$\leq 1,7$	$\leq 1,19$	$\leq 0,85$	$\leq 0,7$
Ø4-508 мм	$\leq 3,0$	$\leq 2,0$	$\leq 1,6$	$\leq 1,35$



IBMB Nr.
3897/1802-3



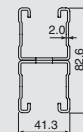
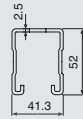
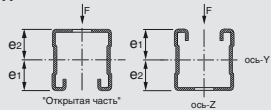
Диапазон зажима d [мм]	Размер [дюймы/мм]	Присоединительный размер/ Размер под ключ	Затяжные болты	Размер [мм] bs	b x s	h	Упаковка [шт.]	Наименование	Артикул №
244-253	244,5	M16 / SW21	M16	355	50 x 4,0	147,5	10	MP-MRXI 244,5	374213*
267-274	273	M16 / SW21	M16	372	50 x 4,0	156	10	MP-MRXI 273	374214*
275-282	280	M16 / SW21	M16	384	50 x 4,0	162	10	MP-MRXI 280	374215*
314-324	324	M16 / SW21	M16	441	50 x 4,0	182,5	1	MP-MRXI 324	374216*
324-330	326	M16 / SW21	M16	445	50 x 4,0	184,5	1	MP-MRXI 326	374217*
348-356	355	M16 / SW21	M16	471	50 x 4,0	197,5	1	MP-MRXI 355	374218*
400-409	406	M16 / SW21	M16	524	50 x 4,0	224	1	MP-MRXI 406	374219*
454-462	457	M16 / SW21	M16	585	70 x 5,0	251,5	1	MP-MRXI 457	374220*
500-508	508	M16 / SW21	M16	631	70 x 5,0	274,5	1	MP-MRXI 508	374221*

* Специальные условия поставки

Технические данные MQ профилей (нержавеющая сталь)



Определение осей



		MQ-21-RA2	MQ-21-R	MQ-41-RA2	MQ-41-R	MQ-52-R	MQ-21D-RA2	MQ-21D-R	MQ-41D-R
Толщина стенки	t [мм]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0
Площадь сечения	A [мм²]	165,3	165,3	245,1	245,1	352,1	330,6	330,6	490,3
Масса профиля	[кг/м]	1,45	1,47	2,09	2,12	3,00	2,92	2,96	4,27
Длина профиля	[м]	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
Материал									
Допустимая нагрузка	$\sigma_{\text{доп.}}$ [Н/мм²]	142,9	155,8	142,9	155,8	155,8	142,9	155,8	155,8
Нержавеющая сталь A2 (1.4301)		●		●			●		
Нержавеющая сталь A5 (1.4571)			●		●	●		●	●
Параметры сечения									
Ось Y									
Линия центров тяжести "открытая" ¹⁾ e ₁ [мм]		10,84	10,84	21,13	21,13	26,67	20,60	20,60	41,30
Линия центров тяжести e ₂ [мм]		9,76	9,76	20,17	20,17	25,33	20,60	20,60	41,30
Момент инерции I _y [см⁴]		0,92	0,92	5,37	5,37	11,41	4,98	4,98	30,69
Момент сопротивления "открытый" W _{y1} [см³]		0,85	0,85	2,54	2,54	4,28	2,42	2,42	7,43
Момент сопротивления W _{y2} [см³]		0,94	0,94	2,66	2,66	4,50	2,42	2,42	7,43
Радиус инерции i _y [см]		0,74	0,74	1,48	1,48	1,80	1,23	1,23	2,50
Допустимый момент ²⁾ M _y [Нм]		121	132	363	396	666	346	377	1158
Ось Z									
Момент инерции I _z [см⁴]		4,39	4,39	7,33	7,33	10,79	8,78	8,78	14,67
Момент сопротивления W _z [см³]		2,13	2,13	3,55	3,55	5,23	4,25	4,25	7,10
Радиус инерции i _z [см]		1,63	1,63	1,73	1,73	1,75	1,63	1,63	1,73

Выбор профиля:

- В качестве исходных данных берется профиль с одним пролетом, с приложенной нагрузкой F [кН] по центру профиля L/2.
 - Если на один профиль с одним пролетом действует больше сил, эти силы нужно привести к равнодействующей в центре профиля. Этот метод является приблизительным и безопасным.
 - При исходном максимальном значении интервала L [см] не должен быть превышен предел прочности стали и максимально допустимый прогиб $f = L/200$.
- Таблица выбора профилей** составлена по этому принципу.
- Допустимая нагрузка $\sigma_{\text{доп.}} = \sigma_D / \gamma_{M/Q}$, где $\gamma_{M/Q}$ — коэффициент запаса для нагрузки, равный 1,4. Расчетная нагрузка $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$, где f_{yk} — характеристическая величина предела текучести холоднодеформированной стали. Коэффициент запаса для материала $\gamma_M = 1,1$.

Макс. интервал L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200

F [кН]	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	120	6,0	120	6,0	277	13,8	277	13,8	380	19,0	261	13,1	261	13,1
0,50	86	4,3	86	4,3	204	10,2	204	10,2	290	14,5	195	9,7	195	9,7
0,75	64	2,7	70	3,4	168	8,4	168	8,4	242	12,1	161	8,1	161	8,1
1,00	48	1,5	52	1,9	143	6,8	147	7,3	212	10,6	135	6,3	141	7,0
1,25	39	<1	42	1,2	115	4,4	125	5,7	190	9,5	109	4,1	119	5,3
1,50	32	<1	35	<1	96	3,1	105	4,0	174	8,7	91	2,9	99	3,7
1,75	27	<1	30	<1	83	2,3	90	3,0	150	6,5	78	2,1	85	2,7
2,00	24	<1	26	<1	72	1,8	79	2,3	132	5,0	69	1,6	75	2,1
2,25	21	<1	23	<1	64	1,4	70	1,8	118	4,0	61	1,3	67	1,7
2,50	19	<1	21	<1	58	1,1	63	1,5	106	3,3	55	1,1	60	1,4
2,75	17	<1	19	<1	53	<1	57	1,2	96	2,7	50	<1	55	1,1
3,00	16	<1	17	<1	48	<1	53	1,0	88	2,3	46	<1	50	<1
3,50	14	<1	15	<1	41	<1	45	<1	76	1,7	39	<1	43	<1
4,00	12	<1	13	<1	36	<1	39	<1	66	1,3	34	<1	38	<1
4,50	10	<1	11	<1	32	<1	35	<1	59	1,0	31	<1	33	<1
5,00	9	<1	10	<1	29	<1	32	<1	53	<1	27	<1	30	<1
6,00	8	<1	8	<1	24	<1	26	<1	44	<1	23	<1	25	<1
7,00	6	<1	7	<1	21	<1	22	<1	38	<1	19	<1	21	<1
8,00	5	<1	6	<1	18	<1	20	<1	33	<1	17	<1	19	<1

Пример:

- На профиль с интервалом L=100 см действует сила 1,0 кН (~ 100 кг), профиль с одним пролетом.

Решение:

- Выберите строчку для нагрузки F = 1,0 кН.
- Можно использовать профили от MQ-41-RA2 до MQ-41D-R допустимый интервал (значения в таблице) равен или превышает требуемый интервал L = 100 см.

¹⁾ Для расчета прогиба решающее значение имеет меньшая величина (W_{y1}, W_{y2}).

²⁾ Допустимое значение M_y=σ_{доп.}·min(W_{y1}, W_{y2}).

Перерасчет	кгс	кг	Н	кН
1 кгс	—	1	10	0,01
1 кг	1	—	10	0,01
1 Н	0,1	0,1	—	0,001
1 кН	100	100	1000	—

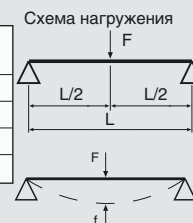
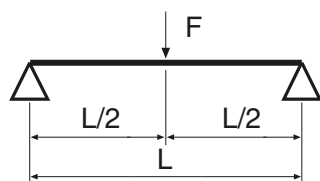


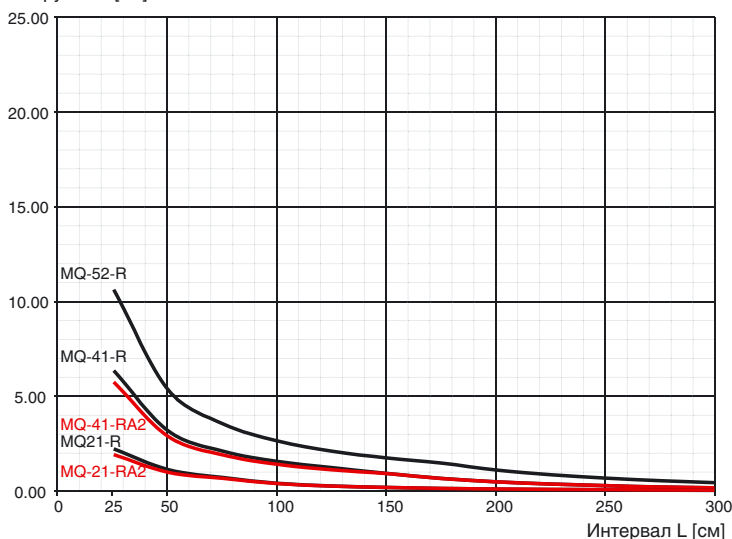
Диаграмма для выбора профиля (нержавеющая сталь)

по точке приложения силы на один условно несущий профиль с одной нагрузкой в центре пролета $L/2$

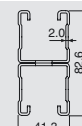
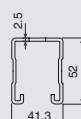
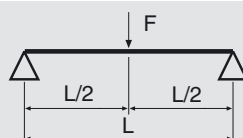
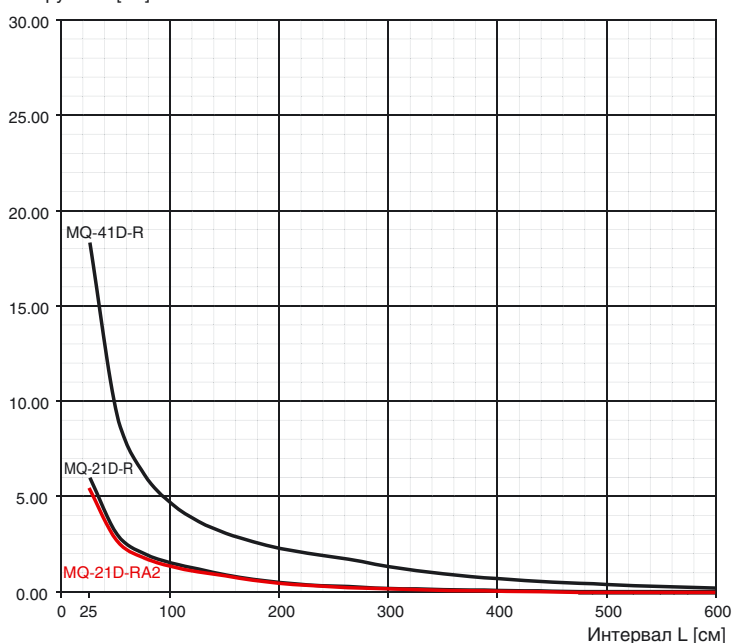
Все показатели были рассчитаны для допустимого напряжения стали (см. технические характеристики нержавеющей стали MQ) и соответствуют прогибу $L/200$.



Нагрузка F [кН]



Нагрузка F [кН]



Макс. интервал L [см] / прогиб f [мм], макс. L/200

Интервал L [см]	MQ-21-RA2		MQ-21-R		MQ-41-RA2		MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2		MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	1,92	<1	2,10	<1	5,77	<1	6,29	<1	10,59	<1	5,48	<1	5,98	<1	18,36	<1
50	0,96	1,6	1,05	1,8	2,90	<1	3,16	<1	5,32	<1	2,75	<1	3,00	<1	9,23	<1
75	0,64	3,6	0,66	3,8	1,93	1,9	2,10	2,0	3,54	1,6	1,83	1,9	2,00	2,1	6,15	1,0
100	0,37	5,0	0,37	5,0	1,44	3,3	1,57	3,6	2,65	2,9	1,37	3,4	1,49	3,7	4,61	1,9
125	0,23	6,3	0,23	6,3	1,15	5,2	1,25	5,7	2,11	4,5	1,09	5,3	1,19	5,8	3,68	2,9
150	0,15	7,5	0,15	7,5	0,95	7,5	0,95	7,5	1,75	6,5	0,88	7,5	0,88	7,5	3,06	4,2
175	0,11	8,8	0,11	8,8	0,69	8,8	0,69	8,8	1,49	8,8	0,63	8,8	0,63	8,8	2,61	5,7
200	0,08	10,0	0,08	10,0	0,52	10,0	0,52	10,0	1,13	10,0	0,47	10,0	0,47	10,0	2,27	7,4
225	0,05	11,3	0,05	11,3	0,40	11,3	0,40	11,3	0,88	11,3	0,36	11,3	0,36	11,3	2,01	9,4
275	0,02	13,8	0,02	13,8	0,25	13,8	0,25	13,8	0,56	13,8	0,22	13,8	0,22	13,8	1,58	13,8
300	0,01	15,0	0,01	15,0	0,20	15,0	0,20	15,0	0,46	15,0	0,17	15,0	0,17	15,0	1,31	15,0

Технические данные консолей (нержавеющая сталь)

Консоль	Вылет L (мм)	Тип нагрузки 1: распределенная $F_1 = q \cdot i$ 		Тип нагрузки 2: сосредоточенная 		Тип нагрузки 3: 		Тип нагрузки 4: 		Тип нагрузки 5: 	
		Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾	Консоль HVZ-R M12 ¹⁾	HST-R M12 ²⁾
MQK-21/450-R	450	400	400	570	570	150	150	250	250	150	150
MQK-41/300-R	300	2620	2620	2620	2620	1310	1310	1310	1310	870	870
MQK-41/450-R	450	1740	1740	1740	1740	870	870	870	870	580	580
MQK-41/600-R	600	1300	1300	1300	1300	500	500	650	650	430	430
MQK-21 D/450-R	450	1650	1650	1650	1650	830	830	820	820	550	550
MQK-41 D/750-R	750	3050	3050	3050	3050	1520	1520	1520	1520	1010	1010

Технические данные консолей с укосиной (нержавеющая сталь)

			Тип нагрузки 1: распределенная	Тип нагрузки 2: сосредоточенная	Тип нагрузки 3:	Тип нагрузки 4:	Тип нагрузки 5:
							
Консоль	L (мм)	Укосина	F1 [H] ³⁾	F1 [H] ³⁾	F1 [H] ³⁾	F2 [H] ³⁾	F3 [H] ³⁾
MQK-21/450-R	450	кор.	4520	1170	420	2020	1780
MQK-41/450-R	450	кор.	5360	3520	2440	2680	1780
MQK-41/600-R	600	длин.	4060	2630	2030	2030	1350
MQK-21 D/450-R	450	кор.	5360	3350	2320	2680	1780
MQK-41 D/750-R	750	длин.	3220	3220	1610	1610	1070

¹⁾ Несущая способность консоли (по стали, без учета анкера) или с анкером HVZ-R M12. Указанная несущая способность консоли, достигнута с анкером HVZ-R M12.

²⁾ Несущая способность консолей при условии использования анкера HST-R.

Собственная масса консоли учтена в значении несущей способности.

Несущая способность приведена для консоли с опорой по всей площади (прилегающей всей поверхностью опорной пластины к основанию) и "открытым" сверху профилем консоли.

Приведенная нагрузка дана без учета базового материала.

Анкерное крепление произведено без учета допустимых межосевых расстояний и расстояний до края базового материала.

Величина максимального прогиба $L/150$ должна соблюдаться в точке действия силы.

³⁾ Несущая способность консоли (по стали, без учета анкера) или с анкерами HVZ-R M12 / HST-R M12.

³⁾ Короткая укосина: MQK-SK-R / Длинная укосина: MQK-SL-R

HVZ-R Химический анкер M12 (Отверстие 14 мм)



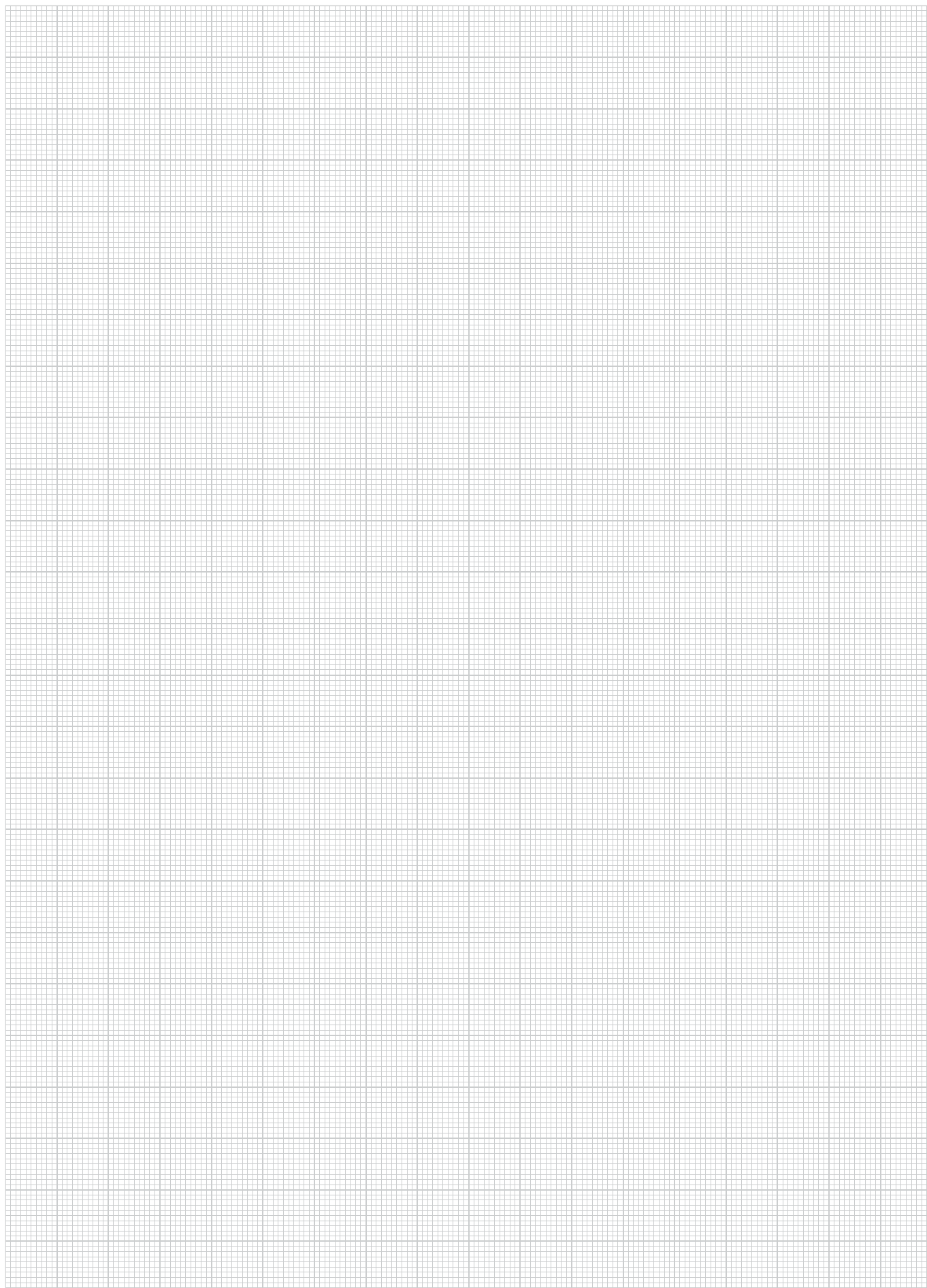
ETA-03/0033: HVZ-R

HST-R Анкер-шпилька M12 (Отверстие 12 мм)



ETA-98/0002: HST-R

Лист для заметок

Монтажная
система IMМонтажная
система MQМонтажная
система MI

Хомуты

Фиксирующие
и скользящие
опорыКрепеж для
вентиляцииМонтажные
элементы и
аксессуары

Горячий цинк

Нержавеющая
сталь



Мы рядом! По телефону, в Hilti центре и прямо на Вашей строительной площадке.

Инженерная поддержка

Мы хотим, чтобы клиенты получали максимальную выгоду от нашего сотрудничества. Именно поэтому Hilti организует бесплатные семинары для инженеров-проектировщиков и специалистов строительных специальностей. Семинары проводятся инженерами Hilti и касаются программ анкерного крепежа, монтажных систем и противопожарной защиты. Одновременно наши специалисты производят установку программного обеспечения и инструктаж инженеров-проектировщиков его эффективному применению. По согласованию с клиентом семинар и обучение проводятся прямо на строительной площадке или в офисе клиента. Специалисты Hilti познакомят Вас с новыми технологиями компании и предложат способы эффективного применения их в Вашей работе.

Ваш технический консультант всегда рядом

Команда численностью свыше 200 технических консультантов обеспечит Вас полным комплексом услуг, куда включены:

- Профессиональные консультации по применению оборудования Hilti
- Демонстрация техники в офисе и на строительной площадке
- Выработка оптимального решения для каждого конкретного случая
- Обучение Ваших сотрудников работе с оборудованием Hilti

Технические консультанты Hilti работают для наших клиентов, предлагая системные решения конкретных задач с применением наших изделий. Это профессионалы в области строительства, готовые прийти на помощь в любую минуту.

Отдел по работе с клиентами – горячая линия Hilti

Отдел по работе с клиентами не только дает профессиональные консультации по телефону, но и оформляет заказы на продукцию Hilti, а также предоставляет информацию относительно доставки и сервисного обслуживания клиентов. Вам достаточно связаться с ближайшим Hilti центром или позвонить по единому многоканальному телефону:

Горячая линия Hilti: 8 800 700 52 52

Hilti Центры. Один из них находится рядом с Вами

Технические центры Hilti расположены во многих крупнейших городах России. В Вашем распоряжении:

- Весь имеющийся на складах ассортимент продукции, информация о новинках и специальных предложениях Hilti
- Консультации опытных специалистов
- Демонстрационный зал, где можно попробовать оборудование Hilti в работе.

www.hilti.ru Всегда под рукой.

Используйте Hilti Онлайн и экономьте Ваши время и деньги!

Экономьте время

- Вы никогда не забудете Ваш каталог Hilti – самый актуальный каталог всегда у Вас под рукой!
- Найдите нужный продукт и получите всю информацию о нём
- Часто заказываете одну и ту же продукцию? Не теряйте время на её поиск – используйте списки часто покупаемой продукции
- Получите максимум эффективности и удобства – названия списков могут совпадать с названиями объектов и площадок, складов, ответственных сотрудников
- Отправьте инструмент в ремонт, просто заполнив форму, и мы приедем к Вам в удобное для Вас время

Экономьте деньги

- Бесплатная доставка при заказе через Hilti Онлайн на сумму от 5000 рублей или доставке из сервиса*

Полная прозрачность в работе

- Узнайте цены с учётом Вашей персональной скидки на всю продукцию Hilti в любое удобное именно Вам время
- Посмотрите полную историю Ваших покупок через наших технических консультантов, отдел по работе с клиентами, Hilti центры и Hilti Онлайн
- Получите полную информацию обо всех Ваших заказах – что и когда Вы покупали, контактное лицо и адрес доставки, стоимость заказа
- Полный контроль над заказом – Вы всегда видите, что заказано и сколько это стоит!

Получайте самую свежую информацию

- Полный доступ к широкому кругу технической документации – скачайте актуальные сертификаты и технические свидетельства, инструкции по применению инструмента Hilti и специализированные каталоги
- Будьте первыми, кто узнаёт об инновационных продуктах и сервисах Hilti
- Скачайте специальное программное обеспечение Hilti для проектировщиков и инженеров абсолютно бесплатно

Управляйте Ваши парком Флит оборудования

- Получите в любой момент список всего Вашего Флит оборудования с полной информацией по каждому инструменту в удобном формате
- Узнайте Ваши персональные цены на всё Флит оборудование Hilti в режиме онлайн
- Закажите необходимое новое Флит оборудование напрямую без бумажных заявок
- Оформите заявку на отправку инструмента в ремонт
- Закажите персонализированные этикетки

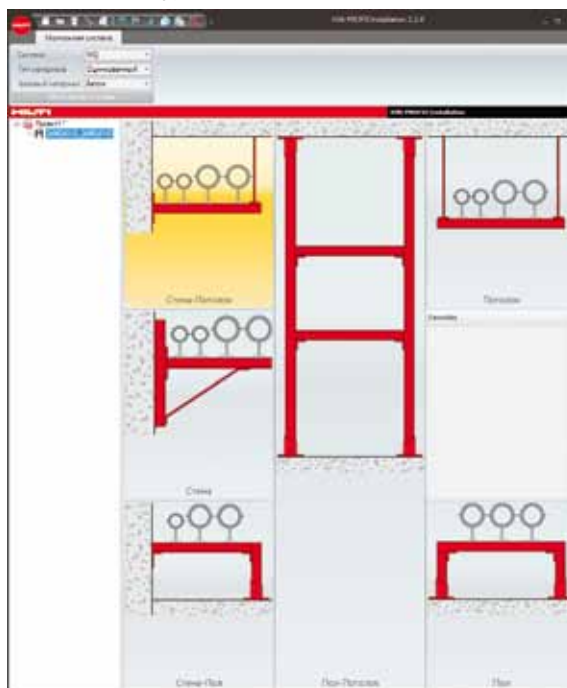
* Более подробную информацию об условиях доставки узнавайте у Вашего технического консультанта или по телефону 8 800 700 52 52



Программа для расчета монтажных систем – PROFIS Installation

Область применения:

- Проектирование и расчёт конструкций из монтажных систем для крепления трубопроводов, воздухопроводов и электрических лотков.
- Автоматическое создание чертежей проектируемых конструкций (AutoCAD и другие форматы).
- Составление спецификаций элементов на крепление.
- Расчёт хомутов, скользящих и фиксирующих опор, профилей при помощи интегрированных программных модулей (Pipe ring, Channel, Fixpoint, CAD-Library).



Преимущества:

- Быстрое и простое проектирование крепежных конструкций.
- Подбор оптимального сечения профиля по нагрузке.
- Интегрированный CAD-модуль, чертежи за одно нажатие кнопки.
- Находиться в свободном распространении для всех проектировщиков.

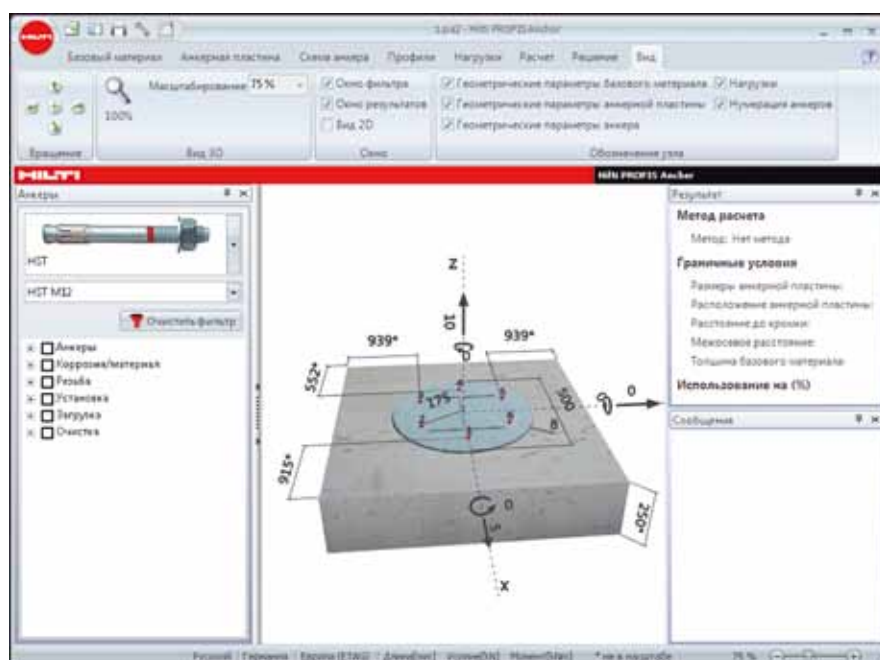
Особенности:

- Широкий выбор материала основания (бетон, прокат, профили монтажной системы).
- Возможность составления многоуровневых конструкций.
- Ввод всех данных в основном окне (вид и количество труб, пустые или водонаполненные, с изоляцией или без, материал трубы, шаг креплений).
- Учитываются нормативные нагрузки и пролёты (прогибы).
- Автоматический подбор хомута, скользящей опоры, расчёт на прочность.
- Экспорт чертежа крепления в чертежные программы.
- Составление подробной спецификации на крепёж.
- Подпрограмма Channel: встроенный расчёт применяемого профиля.
- Подпрограмма Fixpoint: встроенный расчёт фиксирующей опоры при температурных расширениях.
- Подпрограмма CAD-Library: создание чертежей, картинок (монтажных систем, анкеров) в различных форматах (DWG, DXF, JPG, GIF и т.д.).

Программа для подбора и расчёта анкерного крепежа PROFIS Anchor

Область применения:

- Расчет анкерного крепежа в различные виды базового материала в соответствии с европейскими и международными нормами.
- Расчёт на статическую и динамическую нагрузку, а также расчёт по пожарным нормам.
- Расчёт необходимых параметров (габаритов и толщины) анкерной пластины.



Преимущества:

- Быстрый и надёжный расчёт в соответствии с европейскими нормами.
- Расчёт на динамические нагрузки и расчёт анкерной плиты.
- Отчёт о расчётах в бумажном виде.

Особенности:

- Ввод всех необходимых данных в проект:
 - Выбор страны и метода расчёта.
 - Учет прочности бетона и армирования.
 - Указание расстояния до края бетона.
 - Ввод любой формы металлической пластины.
 - Возможен расчёт монтажа над поверхностью бетона (консольмонтаж).
 - Динамичная, легко изменяемая рабочая область.
- Расчёт производится по нажатию одной кнопки мыши.
- Автоматическая выдача результатов на экран.
- Создание краткого или подробного отчёта в формате PDF.
- Интегрированный CAD-модуль позволяет генерировать чертежи или рисунки в распространённых форматах (напр. DWG, DXF, JPG).

Минимальные системные требования:

- CPU Pentium III 500 MHz, 128 MB RAM, 60 MB HD, CD-ROM 8x, VGA 800x600, OpenGL 1.1, OS Windows2000, ServicePack 3, Acrobat Reader 5.0.





СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ЕИМР.К100181 по № 0173173
Срок действия с _____ по _____

Орган по сертификации: ргт № РОСС ЕИ.0001.11МР18
ПРОДУКЦИОННОЕ ООО "ИНТЕЛЛЕКТ-ТЕСТ", Физический адрес: 123308, г. Москва, ул. Момонти, д. 3, корп. 1, оф. 325; Юридический адрес: 115162, г. Москва, ул. Павла Агирреа, дом № 28, корпус 4, тел. +7 495 6044266, факс +7 495 6044266.

ПРОДУКЦИЯ: Металлические монтажные системы НМ. См. приложение бл. № 8573240 код ОК 045 (ОКСТ) 14 6800

Средний выпуск: _____

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ код ТИ В.3.3, Россия 7308 90 990 0

ГОСТ 12.003-91, ГОСТ 24209-80

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "HILTI Corporation Ltd", Адрес: PL-9094 Schwan Furgentenn Lischewitz, Лещевитце, Западная Германия. Заводские формы изготовления: См. приложение бл. № 8573241, 8573242

СЕРТИФИКАТ ВЛАДАЮЩИЙ: "HILTI Corporation Ltd", Адрес: PL-9094 Schwan Furgentenn Lischewitz, Лещевитце, Телефон +423-234 4316, факс +423-234 4316.

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 183СН-12 от 13.12.2012 г., НП процедура испытаний для элементов и информации о соответствии ООО "Интеллект-Тест", Физический адрес: 123308, г. Москва, ул. Момонти, д. 3, корп. 1, оф. 325; Юридический адрес: 115162, г. Москва, ул. Павла Агирреа, дом № 28, корпус 4, тел. +7 495 6044266, факс +7 495 6044266, и 21.10.2013, адрес: Россия, 127208, г. Москва, Демоскопский вл., 81 А

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Система сертификации: 3.

Руководитель органа: _____ И. В. Петров
Эксперт: _____ Т. С. Овчинников

Сертификат не применяется для обязательной сертификации

Добровольный
сертификат
соответствия на
металлические
монтажные системы
и элементы

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ЕИМР.К100182 по № 0173174
Срок действия с _____ по _____

Орган по сертификации: ргт № РОСС ЕИ.0001.11МР18
ПРОДУКЦИОННОЕ ООО "ИНТЕЛЛЕКТ-ТЕСТ", Физический адрес: 123308, г. Москва, ул. Момонти, д. 3, корп. 1, оф. 325; Юридический адрес: 115162, г. Москва, ул. Павла Агирреа, дом № 28, корпус 4, тел. +7 495 6044266, факс +7 495 6044266.

ПРОДУКЦИЯ: Хомуты для трубопроводов и воздухопроводов НМ. См. приложение см. бл. № 8573244 код ОК 045 (ОКСТ) 16 9000

Средний выпуск: _____

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ код ТИ В.3.3, Россия 7326 90 930 0

ГОСТ 24146-80

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "HILTI Corporation Ltd", Адрес: PL-9094 Schwan Furgentenn Lischewitz, Лещевитце, Западная Германия. Заводские формы изготовления: См. приложение бл. № 8573245, 8573246, 8573247, 8573248

СЕРТИФИКАТ ВЛАДАЮЩИЙ: "HILTI Corporation Ltd", Адрес: PL-9094 Schwan Furgentenn Lischewitz, Лещевитце, Телефон +423-234 4316, факс +423-234 4316.

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 180СН-12 от 14.12.2012 г., Испытательная лаборатория "НП КТ", ргт № РОСС ЕИ.0001.21МД31 от 16.03.2011 до 16.03.2016, адрес: 141408, Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29, 117965, г. Москва, Андреевская набережная, д. 2; 115477, г. Москва, Каширская ул., д. 58А

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Система сертификации: 3.

Руководитель органа: _____ И. В. Петров
Эксперт: _____ А. Е. Шварц

Сертификат не применяется для обязательной сертификации

Добровольный
сертификат
соответствия на
хомуты для
трубопроводов
и воздухопроводов