

## Двухкомпонентный универсальный дюбель DUOPOWER.

### Сила интеллекта



Стеллажи

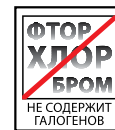
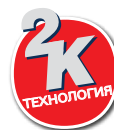


Кронштейны для телевизоров

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Ячеистый бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Гипсокартон
- Панели из гипсокартона и ГВЛ
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые плиты из преднатяженного бетона
- Натуральный камень
- ДСП
- Легкий бетон

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ



4

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сочетание 2-х компонентов обеспечивает высокую несущую способность и оптимальный тип функционирования в зависимости от материала основания.
- Наилучший «отклик» дюбеля при монтаже, поскольку Вы всегда сможете почувствовать, что дюбель установлен правильно.
- Компактная форма дюбеля уменьшает объем сверления и экономит трудозатраты при монтаже.
- Тонкая кромка дюбеля предохраняет дюбель от проскальзывания в просверленное отверстие.
- Зубчатые стопорные элементы предотвращают прокручивание дюбеля в просверленном отверстии.
- Дюбель DUOPOWER с увеличенной глубиной анкерки 6 × 50, 8 × 65 и 10 × 80 рекомендован к использованию в пустотелых строительных материалах и ячеистом бетоне.

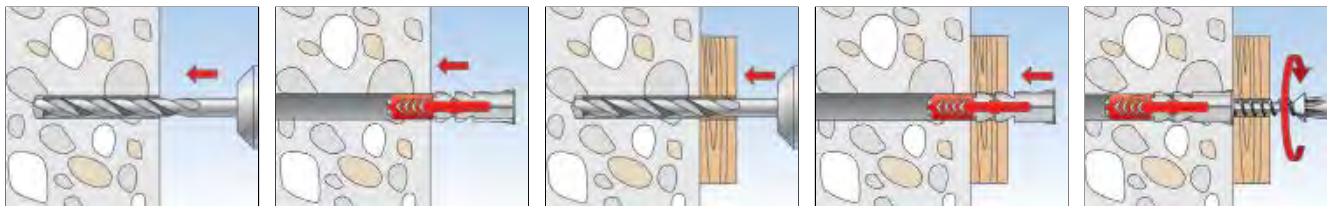
#### ПРИМЕНЕНИЕ

- Кронштейны для телевизоров
- Осветительные приборы
- Полки и стеллажи
- Вешалки
- Почтовые ящики
- Картины
- Гардины
- Крепление раковин
- Сантехнические и отопительные приборы
- Сантехнические инсталляции
- Стенные шкафы
- Кухонные вытяжки

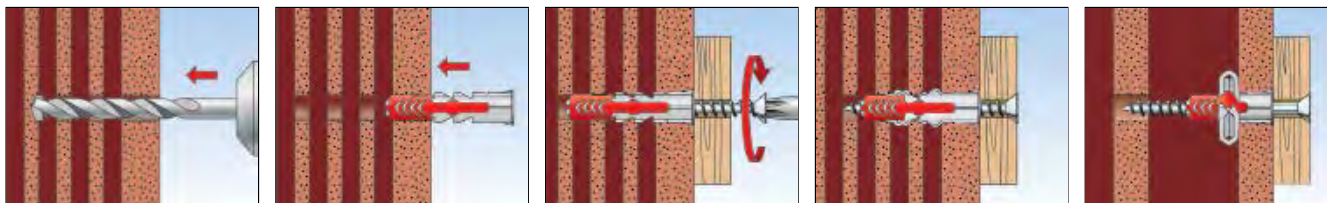
#### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Сочетание 2-х различных материалов и нескольких типов функционирования (распор, складывание, закручивание) в зависимости от материала основания обеспечивает оптимальную жесткость дюбеля, способствуя таким образом достижению высоких нагрузок и открывает широкий спектр применения.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Может использоваться с шурупами по дереву, шурупами для ДСП и винтами с метрической резьбой.
- При установке в листовые строительные материалы часть шурупа, не имеющая резьбы, не должна быть длиннее, чем толщина закрепляемого элемента.
- Краевое расстояние должно быть не менее одной длины дюбеля.

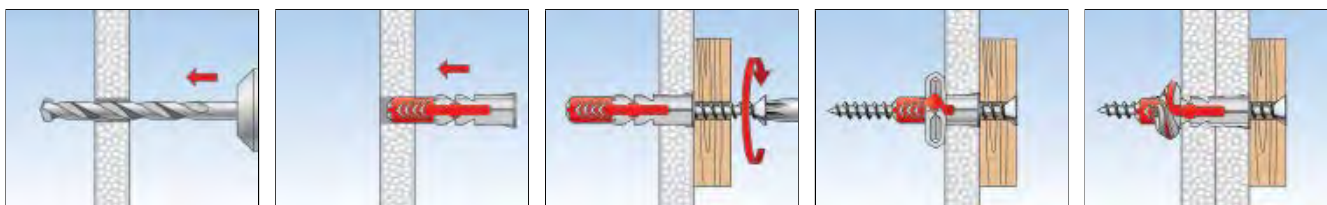
**ПОРЯДОК МОНТАЖА В ПОЛНОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ**



**ПОРЯДОК МОНТАЖА В ПУСТОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ**



**ПОРЯДОК МОНТАЖА В ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛАХ**



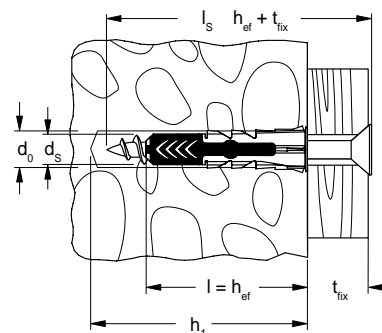
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**



**DUOPOWER**



**DUOPOWER с увеличенной глубиной анкеровки**



Тип	Артикул		Номинальный диаметр сверла- $\varnothing$ $d_0$ [мм]	Мин. глубина отверстия $h_1$ [мм]	Мин. толщина панели $d_p$ [мм]	Мин. глубина завинчивания шурупа $l_{\text{min}}$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм]	Тип шлица	Макс. толщина закрепляемого материала $t_{\text{fix}}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
	без шурупа	с шурупом									
<b>DUOPOWER 5 x 25</b>	555005	—	5	35	12,5	28	25	3 - 4	—	—	100
<b>DUOPOWER 6 x 30</b>	555006	—	6	40	12,5	34	30	4 - 5	—	—	100
<b>DUOPOWER 8 x 40</b>	555008	—	8	50	12,5	45	40	4,5 - 6	—	—	100
<b>DUOPOWER 10 x 50</b>	555010	—	10	60	—	56	50	6 - 8	—	—	50
<b>DUOPOWER 5 x 25 S</b>	—	555105	5	35	12,5	29	25	4 x 35	PZ2	6	50
<b>DUOPOWER 6 x 30 S</b>	—	555106	6	40	12,5	35	30	4,5 x 40	PZ2	5	50
<b>DUOPOWER 8 x 40 S</b>	—	555108	8	60	12,5	45	40	5 x 60	PZ2	15	50
<b>DUOPOWER 10 x 50 S</b>	—	555110	10	70	—	57	50	7 x 70	SW 13 / TX 40	13	25
<b>DUOPOWER 6 x 50</b>	538240	—	6	60	12,5	55	50	4 - 5	—	—	100
<b>DUOPOWER 8 x 65</b>	538241	—	8	75	2 x 12,5	70	65	4,5 - 6	—	—	50
<b>DUOPOWER 10 x 80</b>	538242	—	10	90	—	87	80	6 - 8	—	—	25
<b>DUOPOWER 12 x 60</b>	538243	—	12	70	—	68	60	8 - 10	—	—	25
<b>DUOPOWER 14 x 70</b>	538244	—	14	80	—	80	70	10 - 12	—	—	20
<b>DUOPOWER 6 x 50 S</b>	—	538245	6	75	12,5	55	50	4,5 x 70	PZ2	15	50
<b>DUOPOWER 8 x 65 S</b>	—	538246	8	85	2 x 12,5	70	65	5 x 80	PZ2	10	25
<b>DUOPOWER 10 x 80 S</b>	—	538247	10	112	—	87	80	7 x 107	SW 13	20	10
<b>DUOPOWER 12 x 60 S</b>	—	538248	12	85	—	68	60	8 x 80	SW 13	12	10

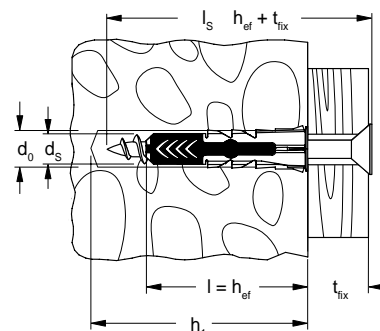
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**DUOPOWER**



**DUOPOWER с увеличенной глубиной анкеровки**



Тип	Артикул	Артикул	Номинальный диаметр сверла-ø	Мин. глубина отверстия	Мин. толщина панели	Мин. глубина завинчивания шурупа	Длина дюбеля	Шурупы по дереву и для ДСП	Тип шлица	Макс. толщина закрепляемого материала	Кол-во в упаковке
			$d_o$ [мм]	$h_1$ [мм]	$d_p$ [мм]	$l_{E, \min}$ [мм]	$l$ [мм]	$d_s / d_s \times l_s$ [мм]	$t_{\text{fix}}$ [мм]	[шт]	
<b>DUOPOWER 14 x 70 S</b>	—	538249	14	100	—	80	70	10 x 95	SW 17	15	8

## НАГРУЗКИ

### DUOPOWER

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля.

Данные значения нагрузки действительны для дюбелей с шурупами по дереву указанного диаметра в соответствии с DIN 571.

Типоразмер		Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основания $F_{\text{recommended}}^{2)}$										
		5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70		
Диаметр шурупа <sup>3)</sup>	$\emptyset$ [мм]	4	4,5	4,5	5	5	7	7	8	10		
Мин. краевое расстояние в бетоне	$c_{\min}$ [мм]	30	35	35	50	50	65	65	80	100		
Бетон	$\geq C20/25$ [кН]	0,40	0,95	1,65	1,10	2,30	2,15	4,20	3,30	5,30		
Полнотелый кирпич	$\geq Mz 12$ [кН]	0,30	0,50	0,55	0,62	0,69	1,20	1,45	1,30	1,35		
Полнотелый силикатный кирпич	$\geq KS 12$ [кН]	0,50	1,00	1,60	1,25	2,25	2,20	3,85	2,80	4,50		
Ячеистый бетон	$\geq PB2, PP2 (G2)$ [кН]	0,05	0,10	0,15	0,10	0,16	0,20	0,30	0,24	0,35		
Ячеистый бетон	$\geq PB4, PP4 (G4)$ [кН]	0,25	0,38	0,55	0,42	0,60	0,60	1,10	1,00	1,45		
Кирпич с вертикальными пустотами	$\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$ [кН]	0,13	0,15	0,17	0,25	0,40	0,25	0,40	0,35	0,40		
Пустотелый силикатный кирпич	$\rho \geq 1,6 \text{ kg/dm}^3$ [кН]	0,40	0,60	0,60	0,70	1,00	0,70	2,00	0,75	1,50		
Гипсовая стеновая панель	$\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$ [кН]	0,10	0,18	0,37	0,25	0,50	0,35	0,65	0,50	0,50		
Фиброцемент	12,5 mm [кН]	0,24	0,33	0,35	0,35	-	0,50	-	-	-		
Гипсокартон	12,5 mm [кН]	0,12	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-		
Гипсокартон	2 x 12,5 mm [кН]	0,13	0,15	0,24	0,20	0,32	0,30	-	-	-		
Кирпич для наружной облицовки Mattone Forato тип F8	[кН]	0,30	0,30	-	0,25	-	0,25	-	-	-		
Пустотелый кирпич типа Tramezza Doppio UNI 19	[кН]	0,15	0,15	0,23	0,15	0,30	0,20	0,52	0,35	0,35		
Пустотелые блоки типа Sepa Parpaing	[кН]	0,30	0,45	0,25 <sup>4)</sup>	0,45	0,45 <sup>4)</sup>	0,45	0,45 <sup>4)</sup>	0,60 <sup>4)</sup>	0,60 <sup>4)</sup>		

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса.

<sup>2)</sup> Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под любым углом.

<sup>3)</sup> Шуруп по дереву.

<sup>4)</sup> Нагрузка в оштукатуренной стене.

## Мощный нейлоновый дюбель с 4-х сторонним распором



Настенные консольные кронштейны

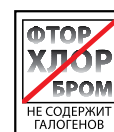


Кондиционеры

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий, выполненные из кирпича, бетона и т.п.
- Перфорированный силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Natural stone с плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

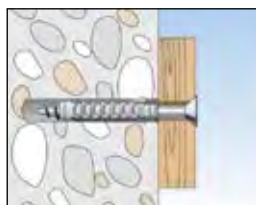
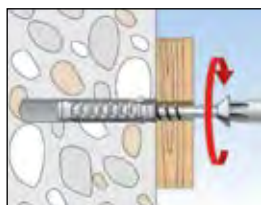
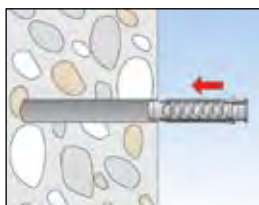
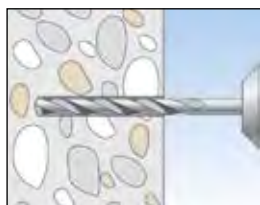
- 4-х сторонний распор обеспечивает оптимальное распределение сил в материале и высокую несущую способность в полнотелых и пустотелых строительных материалах.
- Не создающая распора шейка дюбеля предотвращает действие распорных усилий на поверхность материала во время вкручивания шурупа. Это исключает повреждение кафельной плитки и штукатурки.
- Выступающая кромка предохраняет дюбель от проскальзывания в просверленное отверстие, обеспечивая простоту монтажа.
- Увеличенная глубина анкерки дюбелей SX 6x50, 8x65 и 10x80 делает их особенно пригодными для крепления в пустотелых строительных материалах, газобетоне и оштукатуренных материалах

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Светильники
- Стенные шкафы
- Гардеробы
- Почтовые ящики
- Кронштейны для телевизоров
- Складные ставни
- Поручни
- Световые шахты
- Монтаж ванн и унитазов

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель SX пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании шурупа дюбель SX расширяется в четырех направлениях, обеспечивая надежную анкерку в строительном материале.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву, для ДСП и для дистанционных шурупов.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



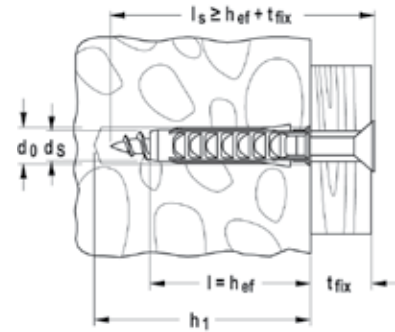
Дюбель SX с кромкой



Дюбель SX — с увеличенной глубиной анкеровки, без кромки



Дюбель SX с кромкой и шурупом



Тип	С кромкой Артикул	С увеличенной глубиной анкеровки, без кромки Артикул	С кромкой и шурупом Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм]	Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Тип	SX	SX	SX-S						
SX 4 x 20	070004	—	—	4	25	20	—	2 - 3	200
SX 5 x 25	070005	—	—	5	35	25	—	3 - 4	100
SX 6 x 30	070006	—	—	6	40	30	—	4 - 5	100
SX 6 x 30	—	—	070021	6	40	30	10	4,5 x 40	50
SX 6 x 50	078185	024827	—	6	60	50	—	4 - 5	100
SX 8 x 40	070008	—	—	8	50	40	—	4,5 - 6	100
SX 8 x 40	—	—	070022	8	50	40	20	5 x 60	50
SX 8 x 65	—	024828	—	8	75	65	—	4,5 - 6	50
SX 10 x 50	070010	—	—	10	70	50	—	6 - 8	50
SX 10 x 80	—	024829	—	10	95	80	—	6 - 8	25
SX 12 x 60	070012	—	—	12	80	60	—	8 - 10	25
SX 14 x 70	070014	—	—	14	90	70	—	10 - 12	20
SX 16 x 80	070016	—	—	16	100	80	—	12 (1/2")	10

## НАГРУЗКИ

### Дюбель SX

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

Тип		SX 4 x 20	SX 5 x 25	SX 6 x 30 SX 6 x 50	SX 8 x 40 SX 8 x 65	SX 10 x 50	SX 10 x 80	SX 12 x 60	SX 14 x 70	SX 16 x 80
Диаметр шурупа	$\emptyset$ [мм]	3	4	5	6	8	8	10	12	12
Мин. расстояние от края в бетоне	$c_{min}$ [мм]	-	-	35	40	50	50	65	100	120
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>										
Бетон	$\geq C20/25$ [кН]	0,16	0,30	0,65	0,70	1,20	1,20	1,70	2,00	2,60
Полнотельный кирпич	$\geq Mz 12$ [кН]	0,11	0,25	0,30	0,60	0,65	1,20	0,70	0,80	0,90
Полнотельный силикатный кирпич	$\geq KS 12$ [кН]	0,17	0,30	0,50	0,60	1,20	1,20	1,70	2,00	2,60
Газобетон	$\geq PB2, PP2 (G2)$ [кН]	0,03	0,03	0,03	0,04	0,09	0,20	0,14	0,30	0,40
Газобетон	$\geq PB4, PP4 (G4)$ [кН]	0,07	0,09	0,09	0,14	0,30	0,60	0,45	0,50	0,60
Кирпич с вертикальными пустотами	$\geq H1z 12$ ( $\rho \geq 1.0 \text{ kg/dm}^3$ ) [кН]	0,13	0,07	0,07	0,17	0,17	0,50	0,26	0,40	0,60
Пустотельный силикатный кирпич	$\geq KSL 12$ [кН]	0,15	0,17	0,30	0,35	0,30	0,80	0,35	0,30	0,40
Оштукатуренная стена	[кН]	-	-	-	0,26	0,37	-	1,00	1,00	-

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 7.

<sup>2)</sup> Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом

## Нейлоновый дюбель для всех строительных материалов



Крепления для зеркал

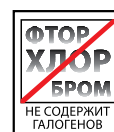


Крепления для сантехники

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Гипсокартон, ГВЛ, ДСП
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий из кирпича, бетона и т.п.
- Силикатный пустотелый кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Природный камень
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



4

### ПРЕИМУЩЕСТВА

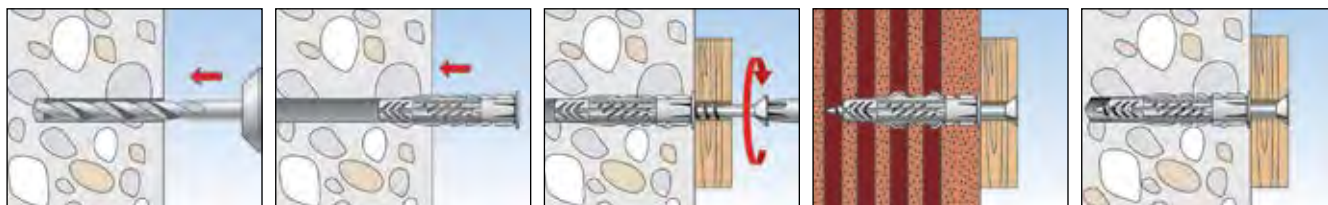
- Универсальный принцип действия (завязывание узлом или распор) позволяет использовать дюбель в полнотелых, пустотелых и листовых строительных материалах. Дюбель UX особенно полезен при неопределенном базовом материале.
- Идущие под углом насечки дюбеля UX обеспечивают оптимальное направление шурупа.
- Зубчатые стопорные элементы предотвращают прокручивание дюбеля в просверленном отверстии. Это обеспечивает максимально возможную надежность монтажа.
- Крепежные комплекты с шурупами, рым-болтами и крюками обеспечивают правильное решение для любых условий применения

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Плинтуса
- Стенные шкафы
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Карнизы для штор
- Раковины
- Кронштейны для телевизоров
- Крепеж для сантехнических систем и систем отопления

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель UX с кромкой пригоден для предварительного монтажа; дюбель UX без кромки пригоден для сквозного монтажа.
- Вворачивание шурупа обеспечивает распор дюбеля UX в полнотелом строительном материале и связывание в полостях пустотелых материалов.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву, шурупов для ДСП и винт-шурупов.
- При установке в листовых строительных материалах часть шурупа, не имеющая резьбы, не должна быть длиннее, чем толщина закрепляемого элемента, при этом необходимо использовать дюбель с кромкой.
- Краевое расстояние должно быть не менее одной длины дюбеля.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



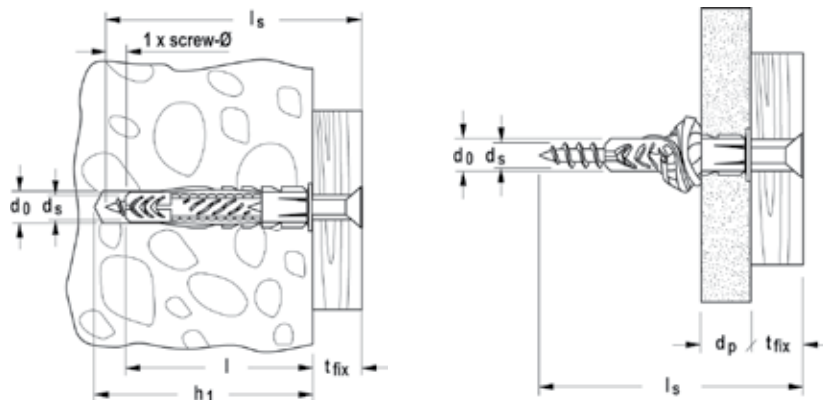
**UX** — Без кромки



**UX R** — С кромкой



**UX R S** — С кромкой и шурупом



	Без кромки Артикул	С кромкой Артикул	С кромкой и шурупом Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Мин. толщина панели $d_p$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм]	Макс. толщина закрепляемого материала $t_{fix}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Тип	UX	UX R	UX R S							
<b>UX 5 x 30</b>	094721	094722	—	5	40	9,5	30	3 - 4	—	100
<b>UX 6 x 35</b>	062754	062756	—	6	45	9,5	35	4 - 5	—	100
<b>UX 6 x 35</b>	—	—	094758	6	60	9,5	35	4,5 x 60	20	25
<b>UX 6 x 50</b>	072094	072095	—	6	60	9,5	50	4 - 5	—	100
<b>UX 6 x 50</b>	—	—	094759	6	75	9,5	50	4,5 x 75	20	25
<b>UX 8 x 40</b>	—	505483	—	8	50	9,5	40	4,5 - 6	—	100
<b>UX 8 x 50</b>	077869	077870	—	8	60	9,5	50	4,5 - 6	—	100
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	094762	8	70	9,5	50	5 x 70	15	25
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	094760	8	80	9,5	50	5 x 80	25	25
<b>UX 10 x 60</b>	077871	077872	—	10	75	12,5	60	6 - 8	—	50
<b>UX 10 x 60</b>	—	—	094761	10	85	12,5	60	6 x 85	20	10
<b>UX 12 x 70</b>	062758	—	—	12	85	—	70	8 - 10	—	25
<b>UX 14 x 75</b>	062757	—	—	14	95	—	75	10 - 12	—	20

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**UX RH** — с кромкой и закругленным крюком



**UX WH** — с кромкой и загнутым крюком



**UX RH N** — с кромкой и закругленным крюком (с белым покрытием)



**UX WH N** — с кромкой и загнутым крюком (с белым покрытием)



**UX OH N** — с кромкой и рым-болтом (с белым покрытием)

	С кромкой и закругленным крюком Артикул	С закругленным крюком (белое покрытие) Артикул	С кромкой и загнутым крюком Артикул	С загнутым крюком (белое покрытие) Артикул	С рым-болтом (белое покрытие) Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Мин. толщина панели $d_p$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Размер крюка $d_s \times l_s$ [Ø mm]	Кол-во в упаковке [шт]
Тип	RH	RH N	WH	WH N	OH N						
<b>UX 6 x 35</b>	094407	—	—	—	—	6	45	9,5	35	4,5 x 67	25
<b>UX 6 x 35</b>	—	—	094408	—	—	6	45	9,5	35	4,5 x 51	25
<b>UX 8 x 50</b>	094409	094412	—	—	094414	8	60	9,5	50	5,5 x 87	25
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	094410	094413	—	8	60	9,5	50	5,5 x 70	25

## НАГРУЗКИ

### Универсальный дюбель UX

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

Тип		UX5	UX6	UX6 x 50	UX8	UX10	UX12	UX14
<b>Диаметр шурупа</b>	<b>Ø [мм]</b>	4	5	5	6	8	10	12
<b>Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Fгес<sup>2</sup></b>								
<b>Бетон</b>	<b>≥ C20/25 [кН]</b>	0,30	0,40	0,60	0,60	1,00	1,50	1,80
<b>Полнотельный кирпич</b>	<b>≥ Mz12 [кН]</b>	0,20	0,20	0,30	0,30	0,50	0,70	0,80
<b>Пустотельный силикатный кирпич</b>	<b>≥ KSL 12 [кН]</b>	0,30	0,40	0,40	0,50	0,60	0,80	0,80
<b>Кирпич с вертикальными пустотами</b>	<b>≥ Hlz 12 [кН]</b>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30	0,40
<b>Газобетон</b>	<b>≥ PB4, PP4 (G4) [кН]</b>	0,15	0,20	0,20	0,30	0,40	0,60	0,70
<b>Гипсокартон</b>	<b>12,5 мм [кН]</b>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	-	-
<b>Гипсокартон</b>	<b>25 мм [кН]</b>	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-
<b>ГВЛ (Fermacell)</b>	<b>[кН]</b>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	-	-
<b>Оштукатуренная стена</b>	<b>□ ≥ 0,9 кг/дм<sup>3</sup> [кН]</b>	-	-	-	0,15	0,35	0,45	0,50

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 7.

<sup>2)</sup> Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.



## Специальное крепление с допуском для применения в газобетоне



Трубы



Подвесные потолки

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Допущен для использования в следующих материалах:
- Газобетон с пределом прочности на сжатие от 2 до 4 Н/мм<sup>2</sup>
- Газобетонные стеновые плиты и плиты перекрытий с пределом прочности на сжатие от 3,3 до 4,4 Н/мм<sup>2</sup>

### ДОПУСК / ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

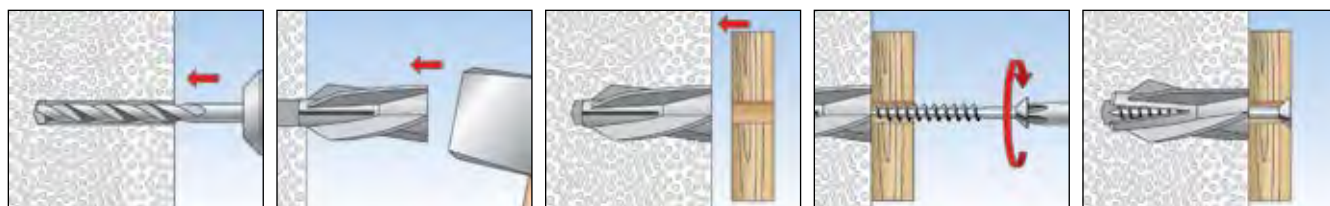
- Общий строительный допуск дает гарантированную надежность при использовании в соответствующих условиях применения.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают плотную посадку в мягком строительном материале с оптимальным распределением давления и высокой несущей способностью.
- Для установки дюбеля достаточно иметь молоток, специальный инструмент не требуется, это позволяет экономить время и снижать стоимость монтажа.
- Кроме того, дюбель GB можно использовать для наружного применения (например, при монтаже фасадов) в сочетании с имеющим Допуск шурупом из нержавеющей стали А4

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Подвесные потолки
- Кабельные лотки
- Трубопроводы
- Барьерные ограждения
- Фасады и кровельные конструкции, выполненные из дерева и металла
- Кронштейны тентов
- Почтовые ящики

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

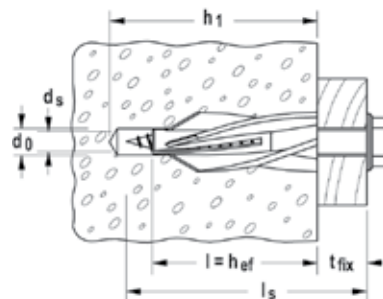
- Дюбель GB пригоден для предварительного монтажа.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают соединение с плотной посадкой между строительным материалом и дюбелем.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Дюбель GB используется с шурупом fischer в соответствии с Допуском, что обеспечивает максимальную несущую способность.
- Дюбель GB 14 допущен для использования в растянутом газобетоне.
- Сверление производить только в режиме вращения (с выключенным ударом).
- Дюбель можно использовать в нештукатуренном газобетоне.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель для газобетона GB



Тип	Артикул	Допуск DIBt	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Длина дюбеля = мин. глубина анкеровки $l = h_{ef}$ [мм]	Шуруп fischer $d_s$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]		
GB 8	050491	●	8	60	50	5	25		
GB 10	050492	●	10	65	55	7	20		
GB 14	050493	●	14	90	75	10	10		

## ШУРУП FISCHER ДЛЯ ДЮБЕЛЯ GB

Тип дюбеля	Полезная длина $l_{uz}$		Размер шурупа* $\emptyset \times l$	Материал шурупа			
	[мм] min.	[мм] max.		Оцинкованная и пассивированная сталь 6.8		Нержавеющая сталь III класса коррозионной стойкости, например, A4	
				Артикул	Артикул	Артикул	Артикул
GB 8	5	30	5 x 85	089230 <sup>1)</sup>		089240 <sup>1)</sup>	
GB 10	0	3	7 x 65		080404		080260
	5	23	7 x 85	089170	080405	089244	080261
	25	43	7 x 105	089172			
	40	58	7 x 120	089174	080407		
	60	78	7 x 140	089176	080408		
GB 14	85	103	7 x 165	089178			
	0	10	10 x 95		080412		080266
	0	20	10 x 105	089186	080413		080271
	35	55	10 x 140	089188	080415		
	60	80	10 x 165	089190	080416		

1) Бита под крестообразный шлиц Z

\* Дополнительные размеры — по требованию

## НАГРУЗКИ

### Дюбель для газобетона GB

Максимально допустимые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в газобетоне.

Данные нагрузки действительны для шурупов fischer<sup>4)</sup> в соответствии с прилагаемой таблицей.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21.2-123

Тип		GB 8	GB10	GB14	
Мин. межосевое расстояние <sup>7)</sup>	$s_{min}$ [мм]	100	100	100	
Мин. расстояние от края <sup>2)</sup>	$c_{min}$ [мм]	100	150	200	
Мин. расстояние от края до затвердевших швов <sup>6)</sup>	$c_{min}$ [мм]	9	10	12	
Мин. толщина элемента	$h_{min}$ [мм]	75	100	200 <sup>5)</sup>	
Глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	50	55	75	
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>					
Газобетон	≥ PB4, PP4 (G4)	[кН]	0,40	0,60	0,90
Газобетон	≥ P3,3 (GB3,3)	[кН]	0,30	0,50	0,80
Газобетон	≥ P4,4 (GB4,4)	[кН]	0,40	0,60	0,90
Растянутая зона в междуэтажных перекрытиях и кровельных плитах из газобетона в соответствии с DIN 4223	≥ P3,3 (GB3,3)	[кН]	-	-	0,30

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Минимально допустимое расстояние от края.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и комбинированной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.

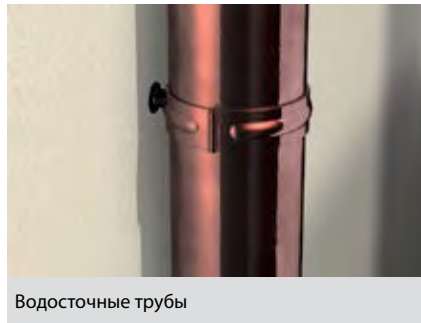
4) gvz и A4.

5) Минимальная толщина элемента междуэтажной плиты перекрытия и кровельной плиты из газобетона составляет 150 мм.

6) Только в стенах из газобетона.

7) Минимально возможные межосевые расстояния с одновременным снижением допустимой нагрузки.

## Распорный дюбель для болтов и винтов с метрической резьбой



Водосточные трубы



Складные ставни

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые плиты перекрытий, из кирпича, бетона и т.п.
- Полнотелый силикатный кирпич
- Naturalный камень с плотной структуры
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

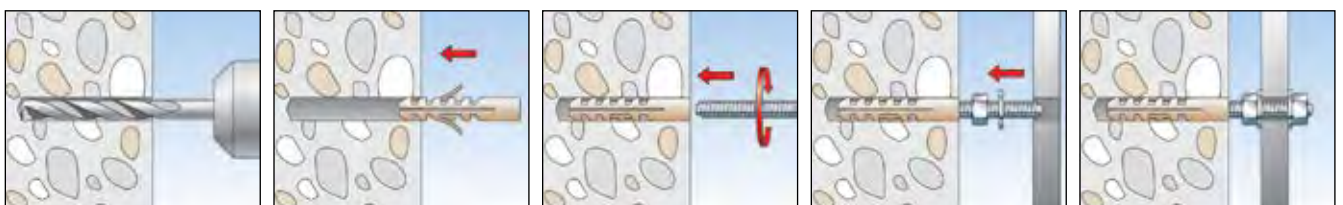
- Внутренняя геометрия дюбеля М-S позволяет использовать стандартные болты или шпильки с метрической резьбой для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущего слоя стены и обеспечивал максимальную несущую способность.
- Поскольку дюбель расширяется только в двух направлениях, можно направлять силы распора таким образом, чтобы они действовали параллельно краю строительного материала, поворачивая дюбель в отверстии. Это позволяет уменьшить расстояние от края материала.
- Компактная геометрия дюбеля облегчает его установку в просверленное отверстие. Это способствует быстрому и простому монтажу.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Поручни
- Складные ставни
- Водосточные трубы
- Дистанционный монтаж
- Световые шахты

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

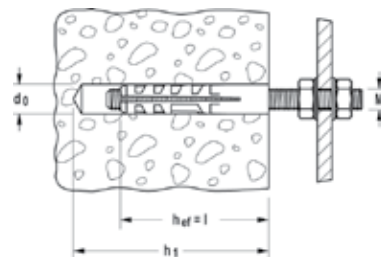
- Дюбель М-S пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании болта дюбель М-S расширяется в двух направлениях, обеспечивая надежную анкеровку в строительном материале.
- Требуемая длина болта определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр болта.
- Пригоден для винтов и болтов с метрической резьбой.
- Снимите фаску на резьбе, чтобы облегчить вворачивание винтов и резьбовых шпилек.
- Цвет дюбеля М-S позволяет отличать его от дюбеля S.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Распорный дюбель **M-S** для болтов и винтов с метрической резьбой



Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Резьба $M$	Кол-во в упаковке [шт]		
<b>M 6 S</b>	050152	8	55	40	M 6	100		
<b>M 8 S</b>	050153	10	70	50	M 8	50		
<b>M 10 S</b>	050154	14	90	70	M 10	20		
<b>M 12 S</b>	050155	16	100	80	M 12	10		

4

## НАГРУЗКИ

### Распорный дюбель M-S

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

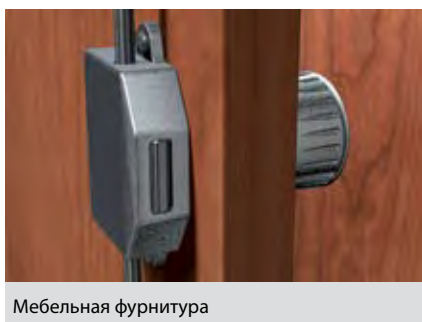
Данные значения нагрузки действительны для винтов с указанным размером резьбы.

Тип		<b>M 6 S</b>	<b>M 8 S</b>	<b>M 10 S</b>	<b>M 12 S</b>
<b>Размер резьбы</b>	[M]	M6	M8	M10	M12
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F <sub>res</sub> <sup>2)</sup>					
<b>Бетон</b>	<b>C20/25</b> [кН]	0,30	0,54	0,66	1,06
<b>Полнотелый кирпич</b>	<b>Mz 12</b> [кН]	0,24	0,33	0,46	0,79
<b>Полнотелый силикатный кирпич</b>	<b>KS 12</b> [кН]	0,24	0,33	0,43	0,71

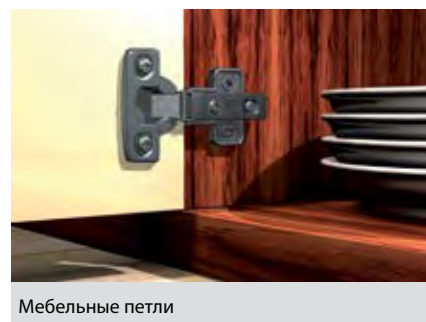
1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Латунный дюбель для тонких плит и полнотелых строительных материалов



Мебельная фурнитура



Мебельные петли

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Древесностружечные строительные плиты
- Пластиковые панели

### ПРЕИМУЩЕСТВА

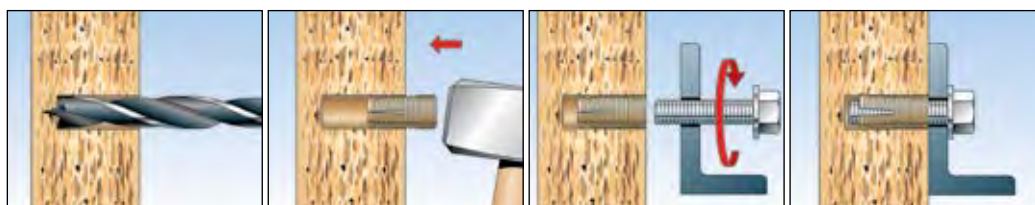
- Для короткого латунного дюбеля РА 4 требуется очень небольшая глубина анкеровки, что делает его пригодным для тонких древесностружечных плит.
- Специальная структура поверхности дюбеля РА 4 предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты с метрической резьбой, обеспечивая идеальную адаптацию к любым условиям монтажа.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ручки
- Мебельные панели
- Кронштейны

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

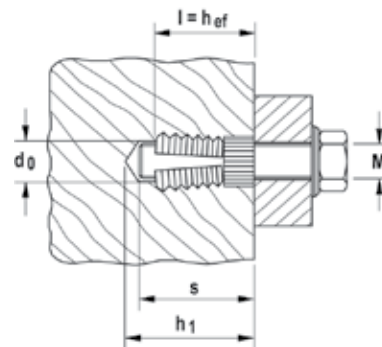
- Дюбель РА 4 пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта с метрической резьбой вызывает расширение передней части латунного дюбеля, обеспечивая надежную анкеровку в базовом материале.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента = мин. длина винта.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Латунный дюбель PA4



Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Резьба $M$	Глубина вворачивания болта $s$ [мм]	Эффективная глубина анкерования $h_{ef}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
PA 4 M 6/7,5	050484 1)	8	7,5	7.5	M 6	7,5	7,5	200
PA 4 M 6/10,5	058484 1)	8	10,5	10.5	M 6	10,5	10,5	100
PA 4 M 6/13,5	059484 1)	8	13,5	13.5	M 6	13,5	13,5	100
PA 4 M 8/25	050485 1)	10	25	25	M 8	25	25	50
PA 4 M 10/25	050486 1)	12	25	25	M 10	25	25	25

1) Значения диаметра просверливаемого отверстия применимы для твердых строительных материалов. Для мягких строительных материалов диаметр сверла должен быть уменьшен на 0,5 мм

## НАГРУЗКИ

### Латунный дюбель PA4

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы

Тип		PA 4 M 6/7,5	PA 4 M 6/10,5	PA 4 M 6/13,5	PA 4 M 8/25	PA 4 M 10/25
<b>Размер резьбы</b>	<b>[M]</b>	<b>M6</b>	<b>M6</b>	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>
<b>Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec<sup>2)</sup></b>						
<b>ДСП</b>	<b>[кН]</b>	0,20	0,30	0,40	-	-
<b>Древесина хвойных пород</b>	<b>[кН]</b>	0,18	0,25	0,38	-	-
<b>Бук</b>	<b>[кН]</b>	0,50	0,75	1,00	-	-
<b>Пластик</b>	<b>[кН]</b>	0,75	1,50	2,00	-	-
<b>Полнотелый кирпич</b>	<b>Mz 12 [кН]</b>	-	-	0,80	1,95	2,30

1) С учетом коэффициента запаса прочности 4.

2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.

## Латунный распорный анкер с метрической резьбой



Защитные стеновые панели



Поручни

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Природный камень с плотной структуры
- Полнотелый кирпич

### ПРЕИМУЩЕСТВА

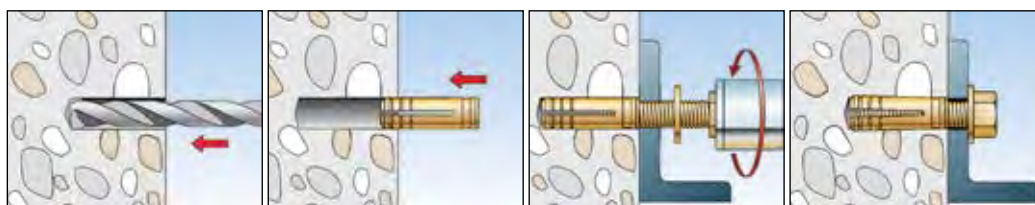
- Компактная конструкция латунного анкера уменьшает необходимый объем сверления, способствуя быстрому монтажу.
- Специальная структура поверхности анкера MS предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет применять стандартные метрические винты или резьбовые шпильки, снимать их заподлицо с поверхностью и использовать точки крепления повторно. Это обеспечивает большую гибкость решений.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Полки в погребах
- Деревянные и металлические основы
- Бойлеры
- Агрегаты
- Блоки управления
- Защитные стеновые панели
- Поручни

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

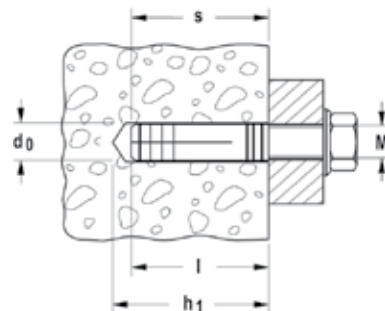
- Латунный анкер MS пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Вворачивание метрического винта вызывает расширение передней части латунного анкера, обеспечивая надежную анкеровку в основе.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента = мин. длина винта.
- Пригоден для винтов и болтов с метрической резьбой.
- Латунный анкер можно слегка расширить перед монтажом, ввернув в него метрический винт.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Латунный анкер **MS** для винтов с метрической резьбой



Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления отверстия $h_1$ [мм]	Длина дюбеля $l$ [мм]	Внутренняя резьба М	Вворачивание болта $s$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
MS 4 x 15	026424	5	20	15	M 4	15	100
MS 5 x 18	026425	6	25	18	M 5	18	100
MS 6 x 22	078660	8	27	22	M 6	22	100
MS 8 x 28	078981	10	35	28	M 8	28	50
MS 10 x 32	078661	12	39	32	M 10	32	25
MS 12 x 37	078662	15	46	37	M 12	37	10
MS 16 x 43	078663	20	50	43	M 16	43	10

## НАГРУЗКИ

Латунный анкер **MS**

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы.

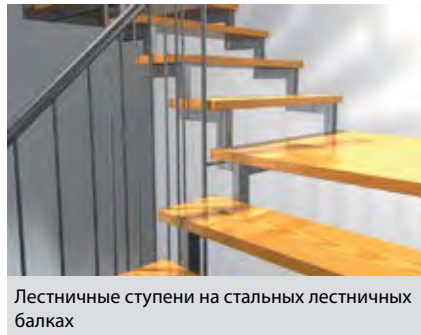
Тип		MS 4 x 15	MS 5 x 18	MS 6 x 22	MS 8 x 28	MS 10 x 32	MS 12 x 37	MS 16 x 43
<b>Размер резьбы</b>	<b>[М]</b>	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
<b>Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F<sub>гrec</sub><sup>2)</sup></b>								
<b>Бетон</b>	<b>≥ C20/25 [кН]</b>	0,25	0,40	0,65	1,10	1,60	2,20	3,30
<b>Полнотелая кирпичная кладка</b>	<b>[кН]</b>	0,20	0,35	0,55	0,90	1,30	1,60	2,30

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

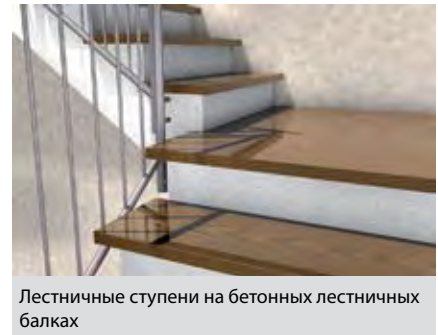
2) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом.



## Для крепления деревянных ступеней к бетонному и стальному несущему основанию



Лестничные ступени на стальных лестничных балках



Лестничные ступени на бетонных лестничных балках

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Дюбель ТВ для крепления в:

- Пустотелом стальном профиле

#### Дюбель ТВВ для крепления в:

- Бетоне
- Полнотелых строительных материалах

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Геометрия эластичного элемента позволяет поглощать вибрации, предотвращает скрип, способствуя повышению комфорта.
- Дюбель для крепления лестничных ступеней к стальному несущему основанию (ТВ) требует очень маленькой полости благодаря короткому распорному элементу. Поэтому его можно использовать даже с узким стальным профилем

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ступени деревянных лестниц

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Пластиковый распорный дюбель пригоден для анкерки деревянных ступеней и древесных панелей толщиной >30 мм в пустотелом стальном профиле (ТВ) или в полнотелых строительных материалах (ТВВ).
- Идеальные удерживающие силы достигаются только при использовании холодного столярного клея.
- Прилагаемые к дюбелю ТВВ пластиковые шайбы позволяют компенсировать любые неровности в основе.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель для крепления лестничных ступеней ТВ к стальным лестничным балкам



Дюбель для крепления лестничных ступеней ТВВ к бетонным лестничным балкам



Приспособление TBZ 2 для разметки отверстий под лестничное крепление

Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия в ступени [Ø mm]	Диаметр сверления отверстия в лестничных балках [Ø mm]	Диаметр сверления отверстия в бетоне [Ø mm]	Высота головки [мм]	Шуруп d <sub>s</sub> x l <sub>s</sub> [мм]	Размер гайки под ключ SW [мм]	Пригоден для	Кол-во в упаковке [шт]
ТВ	060580	14 x 25	9	—	5	5 x 40	15	—	50
ТВВ	060583	14 x 25	—	8 x 55	—	5,5 x 70	—	—	50
TBZ 2	060584	—	—	—	—	—	—	ТВ и ТВВ	10

