

## КАК СЭКОНОМИТЬ НА ДЮБЕЛЬ-ГВОЗДЯХ – ТОЛСТЫЙ ИЛИ ТОНКИЙ?

Самым широко используемым в технологии прямого монтажа в России, является дюбель-гвоздь с диаметром ножки 4,5 мм, выпускаемый ОАО «ММК-Метиз», по ТУ 14-4-1731-92.



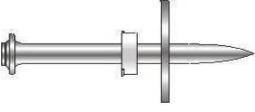
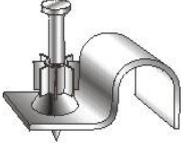
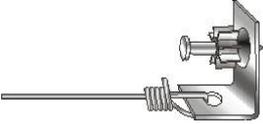
Однако насколько оправдано его повсеместное использование во всех строительных работах? Ведь по тому же ТУ «ММК-Метиз» давно и успешно выпускает дюбель-гвозди с диаметром ножки 3,7 мм, которые по многим своим потребительским качествам лучше и выгодней, чем привычные дюбели 4,5 мм.

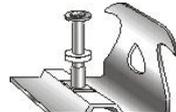
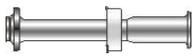
- Дюбель-гвоздь 3,7 мм при вхождении в бетон встречает намного меньшее сопротивление базового материала, зона скалывания и растрескивания бетона уменьшается. Поэтому гвозди диаметра 3,7 можно использовать меньших длин, и соответственно меньшей стоимости, чем 4,5 мм. Так, например, дюбель-гвоздь 3,7x40 мм обладает теми же нагрузочными характеристиками, что 4,5x50 мм.
- По сложившейся традиции стоимость дюбель-гвоздей «ММК-Метиз» указывается за килограмм. При пересчете на 1 единицу продукции становится видно, что стоимость дюбелей диаметром 3,7 мм меньше или равна стоимости диаметра 4,5.
- Поскольку одну и ту же работу можно выполнить одинаковым количеством дюбель-гвоздей разных диаметров, то вес дюбелей 3,7 мм будет примерно на 30% меньше, чем вес дюбелей 4,5 мм с аналогичными характеристиками. Следовательно, 30% - экономия на стоимости доставки.

Все дюбель-гвозди производства «ММК-Метиз» имеют шайбу диаметром 12 мм. Этот стандарт (**DNJ**) используется только в России. Моделей пистолетов, работающих с такой шайбой в России не так уж и много. Это GFT5; GFT603; МЦ52; ПЦ84; ПЦ08. Никто из мировых лидеров по производству строительно-монтажных пистолетов не имеет в своей линейке пистолетов с направителем крепежа 12мм.

Зато, во всём мире используются пистолеты с направителем крепежа 8 мм. При этом, используется дюбель-гвоздь диаметром 3,7 мм с пластиковой шайбой 8 мм. Шайба на дюбель-гвозде служит только для центрирования дюбель-гвоздя в направителе крепежа. Такие дюбеля фасуются в пачки по 100 шт. На российском рынке представлены две торговые марки: Гефест и Хилти. Наиболее распространённые модели пистолетов, работающих с такими дюбелями в России – **GFT**: 603, 307, 301; **Hilti**: DX 351, DX E72, DX 460.

Кроме того, существует широкий ассортимент дюбелей специального назначения, выпускаемых только с шайбой 8 мм. для производства тех или иных узко специфичных строительно-монтажных работ:

Серия / Рисунок	Описание	Для пистолетов	Примечания
<b>HYD</b> 	Монтаж металлических элементов к стальным строительным конструкциям	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: от 13 до 22мм с шагом 3мм.
<b>DN</b> 	Монтаж к строительным конструкциям из бетона или в кирпичную кладку	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: от 22 до 72мм с шагом 5мм.
<b>DN-SS</b> 	Монтаж профилей и деталей из нержавеющей стали к строительным конструкциям из бетона или в кирпичную кладку	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: 13,16,19,22,25,32,51,63 мм. Изготовлены из нержавеющей стали.
<b>DNW</b> 	Монтаж сеток, решеток, тонкой изоляции, а также деревянных реек, обрешетки к конструкциям из бетона или в кирпичную кладку.	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: от 22 до 72мм с шагом 5мм. Фиксирующая шайба 25 мм.
<b>DP</b> 	Монтаж тонких изоляционных материалов. Толщина изоляции - длина дюбеля минус 25 мм.	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: 25,32,38,51,63,76 мм.
<b>M6; M8; M10</b> 	Монтаж электрических коробов, хомутов, а также фасадных кронштейнов. Диаметр направляющей шайбы 12 мм. М(резьба)-(длина резьбы)-(длина гвоздя)	GFT5, GFT603, МЦ52, ПЦ84, ПЦ08	M6-11-12 M6-20-12 M6-20-27 M6-20-32 M6-32-32 M8-11-12 M8-20-12 M10-20-27 M10-30-32
<b>PDCC</b> 	Монтаж гибких труб (для электропроводки) .	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля: 25,27,32 мм. Толщина трубы: 1/4, 1/2, 3/4, 1 дюйм.
<b>PDCW</b> 	Монтаж подвесных потолков, воздухопроводов, осветительных приборов и других подвесных конструкций.	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля 27мм, длина проволоки 400 мм
<b>PDC-1</b> 	Монтаж подвесных конструкций.	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля 27, 32 мм.
<b>PDC-2</b> 	Монтаж подвесных конструкций.	GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351	Длина дюбеля 27, 32 мм.

Серия / Рисунок	Описание	Для пистолетов	Примечания
<b>X-PC</b> 	<b>Монтаж подвесных конструкций к стальным трубам.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 27, 32 мм.</b>
<b>X-CC</b> 	<b>Монтаж подвесных конструкций.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 27, 32 мм.</b>
<b>X-DN</b> 	<b>Монтаж подвесных конструкций.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 27, 32 мм.</b>
<b>TB</b> 	<b>Монтаж подвесных конструкций. Диаметр направляющей шайбы 12 мм.</b>	<b>GFT603</b>	<b>Длина дюбеля 22, 27, 32 мм.</b>
<b>FM</b> 	<b>Фиксация положения опалубки. Гвоздь ломается заподлицо без повреждения бетона. Толщина закрепляемого материала=длина дюбеля минус 20-25 мм.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 44, 62 мм</b>
<b>DNT</b> 	<b>Монтаж тонких стальных листов к конструкциям из стали (К) или в бетон.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 16,19,25,32 мм.</b>
<b>ENP8</b> 	<b>Пристрелка настилов крыш и перекрытий; кассетных профилей к стенам; крепежных элементов – хомутов, кронштейнов.</b>	<b>GFT: 603, 307, 301 Hilti: DX 460-F8, DX E72, DX 351</b>	<b>Длина дюбеля 20 мм.</b>
<b>ENP</b> 	<b>Монтаж профильного листа к стальным строительным конструкциям.</b>	<b>Hilti DX 76 F15</b>	<b>Длина дюбеля: 22, 25, 32 мм. Диаметр направляющей шайбы 14 мм.</b>
<b>DNC</b> 	<b>Монтаж к строительным конструкциям из стали (16 - 22 мм), бетона или в кирпичную кладку (27 - 72 мм).</b>	<b>Hilti DX 460 MX72</b>	<b>Длина дюбеля: от 16 до 72мм с шагом 5мм. 10 дюбелей в ленте.</b>
<b>BG</b> 	<b>Крепление теплоизоляции толщиной от 40 до 200 мм. к бетону.</b>	<b>GFT 301 BG Hilti DX 460 IE</b>	<b>Длина дюбеля 52 мм. Диаметр шляпки 60 мм.</b>

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ БЕТОНА, кН

Тип дюбеля	Заглубление в основание, мм min	Бетон М150		Бетон М200		Бетон М300		Бетон М350	
		вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез
DNJ, HYD, DN, FM, DNT, DNW, DP, DNC, ТВ, М6, М8 Ø стержня -3,7 мм	16	0,3	0,5	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7
	20	0,4	0,7	0,6	0,8	0,6	0,9	0,6	0,9
	25	0,6	1,0	0,7	1,1	0,7	1,2	0,8	1,4
	30	0,7	1,3	1,0	1,3	1,2	1,5	1,5	1,7
	40	0,8	1,6	1,3	1,6	1,7	1,8	2,1	2,0
DNJ, М10 Ø стержня -4,5 мм	35	0,7	1,1	0,9	1,2	1,2	1,5	1,2	1,5
	30	1,2	1,9	1,2	2,0	1,5	2,3	1,5	2,3
	35	1,7	2,0	2,0	2,3	2,1	2,8	2,1	2,8
PDC, PDCW, X-DN, PDCC, X-CC, X-PC Ø стержня -3,7 мм	20	0,2	0,5	0,3	0,7	0,5	0,9	0,5	1,1
	25	0,4	0,9	0,4	1,1	0,6	1,1	0,7	1,1

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ ЛЕГКОГО БЕТОНА, кН

Тип дюбеля	Заглубление в основание, мм min	Бетон М150		Бетон М200		Бетон М300		Бетон М350	
		вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез
DNJ, HYD, DN, FM, DNT, DNW, DP, DNC, ТВ, М6, М8 Ø стержня - 3,7 мм	20	0,5	0,5	0,3	1,2	0,5	0,6	0,3	1,3
	24	0,5	0,9	0,5	1,2	0,5	1,0	0,5	1,3
	30	0,7	1,1	0,6	1,2	0,8	1,2	0,7	1,3
	40	0,9	1,3	0,8	1,3	1,0	1,4	0,8	1,4
DNJ, М10 Ø стержня - 4,5мм	25	0,8	1,1	0,5	1,2	0,9	1,2	0,5	1,3
	30	1,2	1,9	0,6	1,6	1,3	2,1	0,6	1,8
PDC, PDCW, X-DN, PDCC, X-CC, X-PC Ø стержня - 3,7 мм	20	0,3	0,4	0,2	1,0	0,3	0,4	0,3	1,0
	25	0,4	0,8	0,4	1,0	0,4	0,9	0,5	1,0

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ, кН

Тип дюбеля	Заглубление в основание, мм min	Пустотелый кирпич				Полнотелый кирпич			
		Тело кирпича		Шов		Тело кирпича		Шов	
		вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез
DNJ, HYD, DN, FM, DNT, DNW, DP, DNC, TB, M6, M8, PDC, PDCW, X-DN, PDCC, X-CC, X-PC Ø стержня - 3,7 мм	20	0,5	0,5	0,3	1,2	0,5	0,6	0,3	1,3
	24	0,5	0,9	0,5	1,2	0,5	1,0	0,5	1,3
	30	0,7	1,1	0,6	1,2	0,8	1,2	0,7	1,3
	40	0,9	1,3	0,8	1,3	1,0	1,4	0,8	1,4
DNJ, M10 Ø стержня - 4,5мм	25	0,8	1,1	0,5	1,2	0,9	1,2	0,5	1,3
	30	1,2	1,9	0,6	1,6	1,3	2,1	0,6	1,8

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАГРУЗКИ ДЛЯ СТАЛИ Ст3, кН

Тип дюбеля	Тип стержня дюбеля	Сталь толщиной 3,5мм		Сталь толщиной 5,0мм		Сталь толщиной 6,0мм		Сталь толщиной 10,0мм	
		вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез	вырыв	срез
DNJ, HYD, DN, FM, DNT, DNW, DP, DNC, TB, M6 Ø стержня -3,7 мм	с насечкой	1,0	0,9	1,5	1,2	1,9	1,6	1,9	1,6
	гладкий	0,5	1,9	0,8	2,7	1,2	2,7	2,2	2,4
DNJ Ø стержня -4,5 мм	гладкий	-	-	0,8	3,7	1,2	3,7	1,7	4,0
M8 Ø стержня -3,7 мм	с насечкой	1,0	2,0	1,5	2,5	1,9	3,0	2,3	3,4

Таблица перевода дюбель-гвоздей производства «ММК-Метиз» из Кг. в штуки:

Типоразмер D x L	Вес 1000 штук, Кг.
4,5x30	5,55
4,5x40	6,75
4,5x50	7,95
4,5x60	9,15
3,7x30	4,30
3,7x40	5,20
3,7x50	6,00

D – диаметр мм.

L – длина мм.