

M8 Болт с квадратным подголовком — таблица размеров и массы

M8 · under-head / overall · g per piece · kg / 1000 pcs · carbon steel 7.85 g/cm³

M8

GB/T 12-2013 · dk 17.1 · k1 5.4 · s 8.36 mm

Номинальный диаметр d	8 mm
Крупный шаг P (серия GB/T 196)	1.25 mm
Диаметр головки dk (макс. наружный диаметр купола)	17.1 mm
Высота головки k1 (высота купола)	5.4 mm
Ширина квадратного подголовка s	8.36 mm
Длина резьбы b (база частичной резьбы)	22 mm

Маркировка стандартов на уровне строк: размеры соответствуют GB/T 12-2013 «Болты с полукруглой головкой и квадратным подголовком» (малый купол, максимальные номинальные значения) как основному источнику; DIN 603 — эквивалентная немецкая серия, ISO 8677 — эквивалентная серия ISO, приведены только для справки по серии — значения таблицы из них не воспроизводятся. Допуски, классы прочности и отделка поверхности согласовываются отдельно по чертежу или договору покупателя.

M8 Размерный ряд: под головкой / общая / масса единицы

Соглашение о длине (суть этой таблицы): длина L, указанная в GB/T 12 и DIN 603, — это длина под головкой, измеряемая от опорной поверхности (под квадратным подголовком) до конца стержня, без куполообразной головки. Общая длина с головкой = L + k1. Указание одного и того же болта по неверному соглашению смещает значение на одну высоту головки (5.4 мм для M8), поэтому перед сборкой уточняйте соглашение у поставщика.

Длина под головкой L (мм)	Общая длина L+k1 (мм)	Резьба b (мм)	Масса единицы (г/шт) g / piece	Масса партии (кг/1000 шт) kg / 1000 pcs
M8×20	25.4	20	16	16
M8×25	30.4	22	18	18
M8×30	35.4	22	20	20
M8×35	40.4	22	22	22
M8×40	45.4	22	23	23
M8×45	50.4	22	25	25
M8×50	55.4	22	27	27
M8×55	60.4	22	29	29
M8×60	65.4	22	31	31
M8×70	75.4	22	35	35
M8×80	85.4	22	39	39
M8×90	95.4	22	43	43
M8×100	105.4	22	47	47
M8×120	125.4	22	55	55
M8×150	155.4	22	67	67

Масса единицы = геометрический объём стержня полного диаметра ($\pi/4 \times d^2 \times L$) + куполообразная головка ($\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2)$) + квадратный подголовок ($s^2 \times 0.5d$), умноженный на 7.85 г/см³ для углеродистой стали; округлено во избежание ложной точности (целые граммы ниже 100 г, шаг 10 г ниже 1000 г, шаг 100 г выше). Размерный ряд охватывает стандартные 20–80 мм по каталогу плюс распространённые удлинённые размеры под заказ.

Раскрытая база расчёта и допущения

Размеры взяты из fastenerCalc.CB_DIMS (GB/T 12-2013, полукруглая головка, квадратный подголовник, максимальные номинальные значения, тот же источник, что и артикулы каталога и онлайн-калькулятор массы). Все массы единицы вычислены из геометрии x плотности: стержень полного диаметра ($\pi/4 \times d^2 \times L$) + куполообразная головка ($\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2)$) + квадратный подголовник ($s^2 \times 0.5d$), при 7.85 г/см³ для углеродистой стали, только основной металл, без покрытия. Длина резьбы следует правилу частичной резьбы GB/T 12 $b = 2d + 6$ (полная резьба при более коротком стержне, $b = L$), что построчно совпадает со строкой threadLenMm в spec_json каталога. Никакие значения таблицы не воспроизводятся из каких-либо охраняемых авторским правом стандартов (например, ASME B18.5).

Граница применимости: массы единицы — теоретические геометрические оценки (без покрытий и экономии материала при накатке резьбы) для бюджетирования котировок, перевозки и упаковки; фактическая масса зависит от точности резьбы, допуска головки и покрытия (горячее цинкование примерно +4.5%), а товарные расчёты ведутся по фактическому измерению. Диаметр головки dk — максимальное номинальное значение и может отличаться от чертежа или образца покупателя; эта таблица не является основанием для приёмки.

Источники

- GB/T 12-2013 Болты с полукруглой головкой и квадратным подголовком (Национальная общедоступная платформа стандартной информации) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2012-2013
- GB/T 196-2003 Метрические резьбы общего назначения — основные размеры, крупные шаги (та же таблица, что fastenerCalc.pitchOf) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003
- Размеры и удельная масса построено сверены со spec_json артикулов болтов с квадратным подголовком в каталоге продукции (тот же источник, что и страницы товаров)

Отказ от ответственности: эта таблица содержит инженерные расчётные данные только для выбора, котировки и оценки перевозки, а не для проектирования или приёмки.

Пересчёт по плотности материала

Значения таблицы приведены для углеродистой стали (7.85 г/см3); другие материалы пересчитываются по отношению плотностей: масса x коэффициент (геометрия неизменна).

Материал	Плотность (г/см3) g/cm³	Коэффициент пересчёта
Углеродистая сталь	7.85	×1.000
Нержавеющая сталь 304	7.93	×1.010
Нержавеющая сталь 316	7.98	×1.017
Латунь	8.5	×1.083