

Таблица размеров U-образного болта DN100 (для трубы 114.3 мм)

pipe OD 114.3 mm · DIN 3570 series · g per piece · kg / 1000 pcs · carbon steel 7.85 g/cm³

DN100

114.3 mm OD · M12

Ответный наружный диаметр трубы (номинальный DN)	114.3 мм (DN100)
Внутренняя ширина A (мм)	136 mm
Длина ножки (мм)	78 mm
Общая высота H (мм)	171 mm
Ответный размер резьбы	M12 (шаг P=1.75 мм) · Сопоставление по каталогу
Длина резьбы (на каждую ножку)	60 mm
Доступные диаметры прутка	M12 / M16 / M20
Длина изгиба по осевой линии (мм)	232.5 mm
Развёрнутая длина (мм)	388.5 mm

Метки источника подбора резьбы: "Сопоставление по каталогу" означает, что значение было извлечено размер за размером из spec_json U-образных болтов SKU в каталоге продукции (тот же источник, что и страницы продукции; скрипт извлечения ops/tools/gen-ubolt-dims.py можно запустить повторно для проверки). "Предположительно" означало бы, что в каталоге нет SKU, охватывающего этот диапазон наружного диаметра трубы, и было принято общепринятое сопоставление с пометкой здесь. Все 11 диапазонов в этой таблице являются сопоставлениями по каталогу; ни один не является предположительным.

Масса единицы U-образного болта DN100 по конфигурации (на каждый доступный диаметр прутка)

Масса единицы U-образного болта изменяется вместе с диаметром прутка и развёрнутой длиной: развёрнутая длина = 2 x длина ножки + длина изгиба по осевой линии (полуокружность радиусом (внутренняя ширина + диаметр прутка)/2), поэтому изгиб также растёт с прутком, и каждый шаг вверх по диаметру добавляет массу быстрее, чем квадрат диаметра.

Диаметр прутка	Длина изгиба по осевой линии (мм)	Развёрнутая длина (мм)	Масса единицы (г/шт) g / piece	Масса партии (кг/1000 шт) kg / 1000 pcs
M12Сопоставление по умолчанию	232.5	388.5	340	340
M16	238.8	394.8	620	620
M20	245	401	990	990

Масса единицы = развёрнутая длина x pi/4 x d^2 x 7.85 г/см3 для углеродистой стали, округлённая во избежание ложной точности (целые граммы ниже 100 г, шаг 10 г ниже 1000 г, шаг 100 г выше). Ответные гайки и шайбы считаются отдельно; см. соответствующие таблицы в нижней части страницы.

Раскрытая основа расчёта и допущения

Размеры взяты из fastenerCalc: внутренняя ширина, длина ножки и общая высота отображаются из UB_PIPES (геометрия серии DIN 3570, тот же источник, что и SKU каталога продукции); ответный размер резьбы берётся из UB_THREAD (извлечён размер за размером из живого prd_sku.spec_json, см. метку источника в таблице выше); шаги соответствуют метрической таблице крупных шагов GB/T 196. Все массы единицы вычислены из геометрии: развёрнутая длина = 2 x длина ножки + длина изгиба по осевой линии, изгиб принимается как полуокружность на осевой линии (радиус = (внутренняя ширина + диаметр прутка)/2), пруток по номинальному полному диаметру, 7.85 г/см3 для углеродистой стали, только основной металл, покрытие исключено. Это соглашение о развёрнутой длине соответствует developedLengthMm из spec_json каталога для каждого размера.

Граница: массы единицы являются теоретическими оценками геометрии для предложений, бюджетов на перевозку и упаковку; фактическая масса варьируется в зависимости от радиуса изгиба, точности резьбы и покрытия (горячее цинкование примерно +4.5%), а торговые расчёты производятся по фактическому измерению. Внутренняя ширина, длина ножки и общая высота — это смоделированные по каталогу размеры; квадратные изгибы, удлинённые ножки, дюймовые трубы (NPS) и специальные формы резьбы изготавливаются по чертежу, и эта таблица не является основой для приёмки.

Раскрыта поправка на накатанную резьбу: основная таблица рассчитана по номинальному полному диаметру (та же основа, что и unit_weight_g в каталоге, поэтому она согласуется построчно). Резьбовые участки обеих ножек формируются накаткой и теряют немного материала; применение поправки на накатанную резьбу 0.97 (THREAD_ROLL_ALLOWANCE) даёт для этого размера примерно {rolled} г/шт, что примерно на {factor}% меньше. Любая основа может использоваться для расчёта партии; основная таблица остаётся нескорректированной, чтобы соответствовать каталогу.

Ссылки

- Размеры и ответная резьба извлечены размер за размером из spec_json U-образных болтов SKU в каталоге продукции (серия DIN 3570, тот же источник, что и страницы продукции)
- GB/T 1047 номинальный размер трубы DN против метрического ряда наружных диаметров труб (Национальная публичная платформа информации о стандартах) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%201047-2019
- GB/T 196-2003 Метрическая резьба общего назначения — основные размеры, крупные шаги (та же таблица, что и fastenerCalc.pitchOf) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003

Отказ от ответственности: Эта таблица содержит инженерные оценочные данные только для справки при подборе, составлении предложений и оценке перевозки, а не является основой для проектирования или стандартом приёмки.

Пересчёт по плотности материала

Значения в таблице приведены для углеродистой стали (7.85 г/см3); другие материалы пересчитываются по соотношению плотностей: масса x коэффициент (геометрия не изменяется).

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

Таблица размеров U-образного болта DN100 (для трубы 114.3 мм) — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utills/fastenerCalc.ts (single source of truth) · methodology matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/ru/tools/u-bolt-chart/dn100>