

جدول المقاسات والأوزان لبرغي العربية M16

carbon steel 7.85 g/cm³ · g per piece · kg / 1000 pcs · under-head / overall · M16

GB/T 12-2013 · dk 33.6 · k1 10.45 · s 16.43 mm

M16

16 mm	القطر الاسمي d
2 mm	الخطوة الخشنة P (سلسلة GB/T 196)
33.6 mm	قطر الرأس dk (أقصى قطر خارجي للقببية)
10.45 mm	ارتفاع الرأس k1 (ارتفاع القببية)
16.43 mm	عرض الرقبة المربعة S
38 mm	طول اللولب b (على أساس ملولب جزئياً)

وسم المعيار على مستوى الصف: تتبع الأبعاد GB/T 12-2013 براغي الرأس المستدير والرقبة المربعة (رأس قببية صغير، أقصى القيم الاسمية) كمصدر أساسي؛ DIN 603 هي السلسلة الألمانية المكافئة و ISO 8677 هي سلسلة ISO المكافئة، وتُذكر للمرجعية فقط — لا تُستنسَخ أي قيم جدولية منها. التفاوتات وفئة الأداء وتشطيب السطح تُتفق عليها بشكل منفصل وفق رسم أو عقد المشتري.

M16 سلسلة الأطوال: تحت الرأس / الكلي / الوزن النوعي

اصطلاح الطول (النقطة التي يوضحها هذا المخطط): الطول L المحدد في GB/T 12 و DIN 603 هو الطول تحت الرأس — يُقاس من سطح التحمل (أسفل الرقبة المربعة) إلى نهاية الساق، باستثناء الرأس القببية. الطول الكلي بما في ذلك الرأس = k1 + L. الإبلاغ عن نفس البرغي باصطلاح خاطئ يزيح الرقم بمقدار ارتفاع رأس واحد (10.45 مم لـ M16)، لذا أكد الاصطلاح مع المورد قبل التجميع.

تحت الرأس L (مم)	(مم) L+k1 الكلي	(مم) b اللولب	الوزن النوعي (غرام/قطعة) g / piece	الكتلة (كغم/1,000 قطعة) kg / 1000 pcs
M16×20	30.45	20	90	90
M16×25	35.45	25	97	97
M16×30	40.45	30	110	110
M16×35	45.45	35	110	110
M16×40	50.45	38	120	120
M16×45	55.45	38	130	130
M16×50	60.45	38	140	140
M16×55	65.45	38	140	140
M16×60	70.45	38	150	150
M16×70	80.45	38	170	170
M16×80	90.45	38	180	180
M16×90	100.45	38	200	200
M16×100	110.45	38	220	220
M16×120	130.45	38	250	250
M16×150	160.45	38	290	290

الوزن النوعي = الحجم الهندسي لساق كامل القطر $(\pi/4 \times d^2 \times L)$ + الرأس القببية $(\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2))$ + الرقبة المربعة $(s^2 \times 0.5d)$ ، مضروباً في 7.85 غرام/سم³ للفولاذ الكربوني؛ مقرب لتجنب الدقة الزائفة (غرام كامل أقل من 100 غرام، خطوات 10 غرام أقل من 1,000 غرام، خطوات 100 غرام فوق ذلك). تغطي سلسلة لأطوال المقاس القياسي في الكatalog 20-80 مم بالإضافة إلى المقاسات لأطول الشائعة المصنوعة حسب الطلب.

أساس الحساب والاقتراضات معلنة

تأتي الأبعاد من fastenerCalc.CB_DIMS (GB/T 12-2013) رأس مستدير ورقبة مربعة، أقصى القيم الاسمية، نفس مصدر وحدات حفظ كatalog المنتجات والحاسبة الإلكترونية للوزن). تُحسب جميع الأوزان النوعية من الهندسة × الكثافة: ساق كامل القطر $(\pi/4 \times d^2 \times L)$ + الرأس القببية $(\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2))$ + الرقبة المربعة $(s^2 \times 0.5d)$ ، عند 7.85 غرام/سم³ للفولاذ الكربوني، للمعدن الأساسي فقط، دون الطلاء. يتبع طول اللولب قاعدة GB/T 12 للملولب الجزئي $b = 2d + 6$ (لولب كامل عندما تكون الساق أقصر، $b = L$)، والتي تطابق صف spec_json threadLenMm في الكatalog صففاً. لا تُستنسَخ أي قيم جدولية من أي معيار محمي بحقوق النشر (مثل ASME B18.5).

الحدود: الأوزان النوعية هي تقديرات هندسية نظرية (باستثناء الطلاءات وأي توفير في مادة اللولب المرفل) لميزانيات التسعير والشحن والتغليف؛ يختلف الوزن الفعلي مع دقة اللولب وتفاوتات الرأس والطلاء (الجلفنة بالغمس الساخن حوالي +5%)، والتسوية التجارية تكون بالقياس الفعلي. قطر الرأس dk هو قيمة اسمية قصوى وقد يختلف عن رسم أو عينة المشتري؛ هذا المخطط ليس أساساً للقبول.

المراجع

GB/T 12-2013 براغي الرأس المستدير والرقبة المربعة (المنصة الوطنية للخدمة العامة لمعلومات المعايير) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2012-2013
GB/T 196-2003 لولبات مترية للأغراض العامة — الأبعاد الأساسية، الخطوات الخشنة (نفس جدول fastenerCalc.pitchOf) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003

ثم التحقق من الأبعاد والأوزان النوعية صففاً بصف مقابل spec_json لوحدة حفظ برغي العربية في كatalog المنتجات (نفس مصدر صفحات المنتج) إخلاء المسؤولية: بيانات هذا الجدول هي بيانات تقدير هندسية للاختيار والتسعير وتقدير الشحن فقط، وليست أساساً للتصميم أو معيار قبول.

تحويل كثافة المادة

قيم الجدول للفولاذ الكربوني (7.85 غرام/سم³): المواد الأخرى تُحوّل بنسبة الكثافة: الوزن × المعامل (الهندسة دون تغيير).

المادة	الكثافة (غرام / سم ³) g/cm ³	معامل التحويل
فولاذ كربوني	7.85	×1.000
فولاذ مقاوم للصدأ 304	7.93	×1.010
فولاذ مقاوم للصدأ 316	7.98	×1.017
نحاس أصفر	8.5	×1.083

M16 — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utis/fastenerCalc.ts (single source of truth) · جدول المقاسات والأوزان لبرغي العربة · methodology matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/ar/tools/carriage-bolt-chart/m16>