

M20 Schlossschrauben-Größen- und Gewichtstabelle

M20 · under-head / overall · g per piece · kg / 1000 pcs · carbon steel 7.85 g/cm³

M20

GB/T 12-2013 · dk 41.6 · k1 12.55 · s 20.52 mm

Nenndurchmesser d	20 mm
Regelgewindesteigung P (GB/T 196 Serie)	2.5 mm
Kopfdurchmesser dk (max. Außendurchmesser der Kuppel)	41.6 mm
Kopfhöhe k1 (Kuppelhöhe)	12.55 mm
Vierkantansatzbreite s	20.52 mm
Gewindelänge b (Basis teilgewalzt)	46 mm

Standardkennzeichnung auf Zeilenebene: Abmessungen folgen GB/T 12-2013 Schlossschrauben mit Halbrundkopf und Vierkantansatz (kleiner Kuppelkopf, maximale Nennwerte) als Primärquelle; DIN 603 ist die entsprechende deutsche Serie und ISO 8677 die entsprechende ISO-Serie, nur zur Serienreferenz zitiert — es werden keine Tabellenwerte daraus übernommen. Toleranzen, Festigkeitsklassen und Oberflächenbeschaffenheit werden gesondert gemäß Zeichnung oder Vertrag des Käufers vereinbart.

M20 Längenreihe: Unterkopf / Gesamt / Einheitsgewicht

Längenkonvention (der Punkt, den diese Übersicht ergänzt): Die von GB/T 12 und DIN 603 festgelegte Länge L ist die Länge unter dem Kopf — gemessen von der Auflagefläche (unterhalb des Vierkantansatzes) bis zum Ende des Schafts, ohne den Kuppelkopf. Gesamtlänge einschließlich Kopf = L + k1. Wird dieselbe Schraube mit der falschen Konvention angegeben, verschiebt sich der Wert um eine Kopfhöhe (12.55 mm für M20), daher die Konvention vor der Montage mit dem Lieferanten bestätigen.

Unterkopf L (mm)	Gesamt L+k1 (mm)	Gewinde b (mm)	Einheitsgewicht (g/Stück) g / piece	Menge (kg/1.000 Stück) kg / 1000 pcs
M20×20	32.55	20	160	160
M20×25	37.55	25	170	170
M20×30	42.55	30	180	180
M20×35	47.55	35	190	190
M20×40	52.55	40	210	210
M20×45	57.55	45	220	220
M20×50	62.55	46	230	230
M20×55	67.55	46	240	240
M20×60	72.55	46	260	260
M20×70	82.55	46	280	280
M20×80	92.55	46	310	310
M20×90	102.55	46	330	330
M20×100	112.55	46	350	350
M20×120	132.55	46	400	400
M20×150	162.55	46	480	480

Einheitsgewicht = geometrisches Volumen des voll durchmessenden Schafts ($\pi/4 \times d^2 \times L$) + Kuppelkopf ($\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2)$) + Vierkantansatz ($s^2 \times 0.5d$), multipliziert mit 7.85 g/cm³ für Kohlenstoffstahl; gerundet, um falsche Präzision zu vermeiden (ganze g unter 100 g, 10-g-Schritte unter 1.000 g, 100-g-Schritte darüber). Die Längenreihe deckt den Katalogstandard 20-80 mm sowie übliche längere, auf Bestellung gefertigte Größen ab.

Berechnungsgrundlage und Annahmen offengelegt

Die Abmessungen stammen aus fastenerCalc.CB_DIMS (GB/T 12-2013 Halbrundkopf mit Vierkantansatz, maximale Nennwerte, gleiche Quelle wie die Produktkatalog-SKUs und der Online-Gewichtsberechner). Alle Einheitsgewichte werden aus Geometrie x Dichte berechnet: voll durchmessender Schaft ($\pi/4 \times d^2 \times L$) + Kuppelkopf ($\pi \times h/6 \times (3r^2 + h^2)$) + Vierkantansatz ($s^2 \times 0.5d$), bei 7.85 g/cm³ für Kohlenstoffstahl, nur Grundmetall, ohne Beschichtung. Die Gewindelänge folgt der GB/T 12-Regel für teilgewalzte Gewinde $b = 2d + 6$ (vollgewinde, wenn der Schaft kürzer ist, $b = L$), was Zeile für Zeile mit der Katalogspec_json-Zeile threadLenMm übereinstimmt. Es werden keine Tabellenwerte aus urheberrechtlich geschützten Normen (z. B. ASME B18.5) übernommen. Grenzen: Einheitsgewichte sind theoretische Geometrieschätzungen (ohne Beschichtungen und ohne Materialersparnis durch Gewindewalzen) für Angebots-, Fracht- und Verpackungsbudgets; das tatsächliche Gewicht variiert mit Gewindegenauigkeit, Kopftoleranz und Beschichtung (Feuerverzinkung etwa +4.5%), und die Handelsabrechnung erfolgt nach tatsächlicher Messung. Der Kopfdurchmesser dk ist ein maximaler Nennwert und kann von der Zeichnung oder dem Muster des Käufers abweichen; diese Übersicht ist keine Abnahmegrundlage.

Referenzen

- GB/T 12-2013 Schlossschrauben mit Halbrundkopf und Vierkantansatz (Nationale öffentliche Serviceplattform für Norminformationen) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2012-2013
- GB/T 196-2003 Allgemeine metrische Schraubengewinde — Grundabmessungen, Regelgewindesteigungen (gleiche Tabelle wie fastenerCalc.pitchOf) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003
- Abmessungen und Einheitsgewichte Zeile für Zeile gegen die Schlossschrauben-SKU spec_json im Produktkatalog abgeglichen (gleiche Quelle wie Produktseiten)

Haftungsausschluss: Diese Tabelle enthält technische Schätzwerte nur als Referenz für Auswahl, Angebot und Frachtschätzung, nicht als Konstruktionsgrundlage oder Abnahmenorm.

Umrechnung der Materialdichte

Tabellenwerte gelten für Kohlenstoffstahl (7.85 g/cm3); andere Materialien werden über das Dichteverhältnis umgerechnet: Gewicht x Faktor (Geometrie unverändert).

Material	Dichte (g/cm3) g/cm³	Umrechnungsfaktor
Kohlenstoffstahl	7.85	×1.000
Edelstahl 304	7.93	×1.010
Edelstahl 316	7.98	×1.017
Messing	8.5	×1.083

M20 Schlossschrauben-Größen- und Gewichtstabelle — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utis/fastenerCalc.ts (single source of truth) · methodology matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/de/tools/carriage-bolt-chart/m20>