

# M8 Zylinderschraube mit Innensechskant: Welche Innensechskantschlüsselgröße passt?

M8 · GB/T 70.1 head + matching key · g per piece · kg / 1000 pcs · carbon steel 7.85 g/cm³

M8

GB/T 70.1 · dk 13 · k 8 · s 6 mm

|                                                       |                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Nenndurchmesser d                                     | 8 mm                                                            |
| Regelgewindesteigung P (Reihe GB/T 196)               | 1.25 mm                                                         |
| Kopfkreisdurchmesser dk (max.)                        | 13 mm                                                           |
| Kopftiefe k (max.)                                    | 8 mm                                                            |
| Schlüsselweite des Innensechskants s (Schlüsselgröße) | 6 mm                                                            |
| Gewindelänge b (Grundlage: teilgewinde)               | 2d+6 für L<=125, 2d+12 für 125<L<=200, 2d+25 für L>200 (b <= L) |

Standardkennzeichnung auf Zeilenebene: Die Maße folgen GB/T 70.1-2008 Zylinderschrauben mit Innensechskant (aktuelle Ausgabe, maximale Nennwerte; Kopfkreisdurchmesser ist das Maximum des glatten Kopfes und die Kopftiefe k stammt aus dieser Reihe) als Primärquelle; ISO 4762 ist die äquivalente ISO-Reihe und wird nur als Serienreferenz genannt – es werden keine Tabellenwerte daraus übernommen. Zwei Grundlagen sind auseinanderzuhalten: Die Größenreihe nach GB/T 70.1-2008 / ISO 4762 reicht von M1.6 bis M64 und enthält weder M18 noch M22, daher sind die M18- und M22-Seiten hier auf Basis von DIN 912 angegeben (diese deutsche Reihe enthält M18 und M22, dort als nicht bevorzugte Größen in Klammern); die anderen elf Größen basieren auf GB/T 70.1 / ISO 4762 (einschließlich M14, ebenfalls als nicht bevorzugte Größe in Klammern). Die Schlüsselweite des Innensechskants s ist ein Nennmaß; die tatsächliche Passung hängt auch von der Toleranz des Innensechskants und der Fertigungstoleranz des Schlüssels ab. Toleranzen, Festigkeitsklassen und Oberflächenbeschaffenheit werden gesondert nach Zeichnung oder Vertrag des Käufers vereinbart.

### Passende Innensechskantschlüssel-Maße (s=6 mm)

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Schlüsselweite s (mm)   | 6  |
| Langer Schenkel L1 (mm) | 96 |
| Kurzer Schenkel L2 (mm) | 38 |

### M8 Längenreihe: glatter Schaft, Gewinde und Einheitsgewicht

Die Einheitsgewichte werden aus der Konfiguration der Zylinderschraube mit Innensechskant berechnet: voller glatter Schaft plus Gewindeabschnitt mit Flankendurchmesser plus zylindrischer Kopf (mit Reduzierung durch den Innensechskant). Die Grundlage ist identisch mit dem spec\_json weightCalc der SKUs der Zylinderschrauben mit Innensechskant in unserem Produktkatalog – gleiche Parameter, gleiche Formel, vollständig reproduzierbar. Die Gewindelänge b folgt derselben Regel für teilgewinde wie der Katalog in drei Bereichen (2d+6 für L<=125, 2d+12 für 125<L<=200, 2d+25 für L>200; dabei überschreitet b nie die Schaftlänge – ist der Schaft kürzer, ist das Gewinde vollständig, b = L).

| Nennlänge L (mm) | Gewinde b (mm) | Glatter Schaft (mm) | Einheitsgewicht (g/Stk.)<br>g / piece | Menge (kg/1.000 Stk.)<br>kg / 1000 pcs |
|------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| M8×12            | 12             | 0                   | 11                                    | 11                                     |
| M8×16            | 16             | 0                   | 12                                    | 12                                     |
| M8×20            | 20             | 0                   | 13                                    | 13                                     |
| M8×25            | 22             | 3                   | 15                                    | 15                                     |
| M8×30            | 22             | 8                   | 17                                    | 17                                     |
| M8×35            | 22             | 13                  | 19                                    | 19                                     |
| M8×40            | 22             | 18                  | 21                                    | 21                                     |
| M8×45            | 22             | 23                  | 23                                    | 23                                     |
| M8×50            | 22             | 28                  | 25                                    | 25                                     |
| M8×60            | 22             | 38                  | 29                                    | 29                                     |
| M8×70            | 22             | 48                  | 33                                    | 33                                     |
| M8×80            | 22             | 58                  | 37                                    | 37                                     |
| M8×100           | 22             | 78                  | 45                                    | 45                                     |

Konfigurationsgrundlage (gleiche Quelle wie der Produktkatalog): Schaft = glatter Abschnitt  $\pi d^2 / 4 \times (L - b)$  plus Gewindeabschnitt  $\pi d^2 / 4 \times b$  ( $d_2 = d - 0.6495P$ , Flankendurchmesser nach ISO-Grundprofil); Kopf =  $\pi dk^2 / 4 \times k \times 0.85$  (0.85 ist der Volumenreduktionsfaktor für den Hohlraum des Innensechskants und die obere Fase, derselbe Wert wie headFactor im Katalog); multipliziert mit 7.85 g/cm³ für Kohlenstoffstahl. Gerundet, um Scheingenaugigkeit zu vermeiden (ganze g unter 100 g, 10-g-Schritte unter 1.000 g, 100-g-Schritte darüber). Die aufgeführten Längen sind der gängige Bereich; andere Längen werden auf Bestellung gefertigt.

### Rechengrundlage und Annahmen offengelegt

Die Maße stammen aus fastenerCalc.SHCS\_DIMS (GB/T 70.1 Zylinderschrauben mit Innensechskant, maximale Nennwerte) und fastenerCalc.HEX\_KEY\_DIMS (Schenkellängen der Normreihe nach GB/T 5356-2021, äquivalent zu ISO 2936, maximale Nennwerte). Die Einheitsgewichte

werden von fastenerCalc.socketHeadWeightG mit denselben Parametern und derselben Formel wie der spec\_json weightCalc (method=shcs\_formula) der SKUs der Zylinderschrauben mit Innensechskant in unserem Produktkatalog berechnet: voller glatter Schaft plus Gewindeabschnitt mit Flankendurchmesser ( $d_2 = d - 0.6495P$ ) plus Kopf  $\frac{\pi}{4} \times dk^2 \times k \times 0.85$ , bei 7.85 g/cm3 für Kohlenstoffstahl, nur Grundmetall, ohne Beschichtung. Die Gewindelänge b folgt derselben Regel wie der Katalog (2d+6 für L<=125, 2d+12 für 125<L<=200, 2d+25 für L>200, begrenzt auf die Schaftlänge). Es werden keine Tabellenwerte aus urheberrechtlich geschützten Normen (zum Beispiel ASME B18.3) übernommen.

Grenzen: (1) Einheitsgewichte sind theoretische Geometrieschätzungen (ohne Beschichtungen und ohne fertigungsbedingte Streuung des Innensechskanthohlraums und der Fase) für Angebots-, Fracht- und Verpackungsbudgets; die Handelsabrechnung erfolgt nach tatsächlicher Messung; (2) Kopfmaße sind maximale Nennwerte, und reale Teile streuen innerhalb der Toleranz – diese Übersicht ist keine Abnahmegrundlage; (3) die aufgeführten Längen sind der gängige Bereich, nicht gelistete Längen werden auf Bestellung gefertigt; (4) die Schlüsselweite des Innensechskants s ist ein Nennmaß, und die Passung hängt von der Toleranz des Innensechskants und dem Toleranzband des Schlüssels ab – bei hohem Rundungsrisiko verwenden Sie einen höherwertigen Schlüssel oder ersetzen Sie einen verschlissenen.

Referenzen

- GB/T 70.1 Zylinderschrauben mit Innensechskant (Nationale öffentliche Serviceplattform für Standardsinformationen) — [https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std\\_no=GB%2FT%2070.1-2008](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2070.1-2008)
- GB/T 5356-2021 Innensechskantschlüssel (Nationale öffentliche Serviceplattform für Standardsinformationen; herausgegeben am 26.11.2021, wirksam ab 01.06.2022, ersetzt GB/T 5356-2008) — <https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/std/newGbInfo?hcno=7720858B71E0141DBDA547E1DED3A8C4>
- GB/T 196 Metrische Schraubengewinde für allgemeine Verwendung – Grundmaße, Regelgewindesteigungen (gleiche Tabelle wie fastenerCalc.pitchOf) — [https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std\\_no=GB%2FT%20196-2003](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003)
- DIN 912 Maßtabelle für Zylinderschrauben mit Innensechskant (Grundlage für die M18- und M22-Seiten, die außerhalb der Größenreihe nach GB/T 70.1-2008 / ISO 4762 liegen; dreifacher Abgleich über kovafasteners / fullerfasteners / fasten.it, Sekundärquellen) — <https://www.kovafasteners.com/din-912/>
- Einheitsgewichte Zeile für Zeile gegen die SKU-spec\_json-weightCalc der Zylinderschrauben mit Innensechskant im Produktkatalog abgeglichen (gleiche Engine und Grundlage wie die Produktseiten)

Haftungsausschluss: Diese Tabelle enthält technische Schätzwerte zur Auswahl-, Angebots- und Frachtschätzung und ist keine Konstruktionsgrundlage oder Abnahmenorm.

Umrechnung der Materialdichte

Die Tabellenwerte gelten für Kohlenstoffstahl (7.85 g/cm3); andere Materialien werden über das Dichteverhältnis umgerechnet: Gewicht x Faktor (Geometrie unverändert). Zylinderschrauben mit Innensechskant werden üblicherweise in Edelstahl A2-70 (304) / A4-80 (316) und in legiertem Stahl geliefert.

| Material              | Dichte<br>(g/cm3)<br>g/cm³ | Umrechnungsfaktor |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|
| Kohlenstoffstahl      | 7.85                       | ×1.000            |
| Edelstahl 304<br>(A2) | 7.93                       | ×1.010            |
| Edelstahl 316<br>(A4) | 7.98                       | ×1.017            |
| Messing               | 8.5                        | ×1.083            |