# Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M14 × 65, klasa 8.8, ocynk galwaniczny

Śruba M14 × 65 z gwintem na całej długości, klasa 8.8, ocynk galwaniczny. Norma DIN 933 / PN-EN ISO 4017, łeb sześciokątny 21 / 22 mm o wysokości 8,8 mm, skok gwintu 2 mm. Skręca pakiet do ok. 45 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 50 szt.

M14 × 65 | DIN 933 | KLASA 8.8 | KLUCZ 21/22 | 50 SZT.

## Właściwości

- Gwint na całej długości – M14 × 2 – nakrętkę dokręcisz w dowolnym miejscu.
- Klasa 8.8 – Wytrzymałość na rozciąganie 800 MPa.
- Łeb 21 / 22 mm – Narzędzie: nasadka 1/2" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 933 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4017.
- Pakiet do 45 mm – Długość 65 mm z gwintem na całej długości – nakrętkę dokręcisz także przy cieńszych elementach.
- Ocynk galwaniczny – Ochrona przed korozją we wnętrzach.

## Zastosowanie

- Ramy maszyn – połączenia przenoszące ścinanie
- Konstrukcje stalowe – węzły kratownic i stężeń
- Pojazdy i przyczepy – ramy i zawieszenia (wg dokumentacji)
- Urządzenia dźwigowe – wsporniki i konsole (wg projektu)

## Dane techniczne

| Parametr | Wartość | Warunki / norma |
|---|---|---|
| Gwint | **M14 × 2** | metryczny zwykły, na całej długości |
| Długość L | **65 mm** | długość trzpienia (bez łba) |
| Klasa własności | **8.8** | Rm 800 MPa, Re 640 MPa |
| Powłoka | **ocynk galwaniczny ZN** | suche wnętrza |
| Rozmiar klucza s | **21 / 22 mm** | ISO 4017 / DIN 933 |
| Masa 1000 szt. | **ok. 89 kg** | stal, ±5% |
| Opakowanie | **50 szt.** | |
| Maks. grubość pakietu | **ok. 45 mm** | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934 |
| Siła zrywająca min. | **ok. 92 kN** | As × Rm, PN-EN ISO 898-1 |
| Moment dokręcania | **ok. 135 Nm** | orientacyjnie, μ = 0,14 |

Wymiary wg DIN 933 i PN-EN ISO 4017; klasy własności wg PN-EN ISO 898-1; masa orientacyjna ±5%; otwory przejściowe wg ISO 273.

## Sposób użycia

**01 Otwór**
Wywierć otwór przejściowy Ø 15,5 mm we wszystkich łączonych elementach.

**02 Podkładka**
Załóż podkładkę DIN 125 pod łeb i pod nakrętkę – rozłoży nacisk.

**03 Nakrętka**
Nakręć nakrętkę ręcznie – powinna iść bez oporu.

**04 Dokręć**
Kluczem 21 / 22 mm (nasadka 1/2" lub klucz oczkowy), orientacyjnie 135 Nm.

**05 Sprawdź**
Nad nakrętką powinny wystawać min. 1–2 zwoje gwintu.

W połączeniach nośnych stosuj wartości z dokumentacji projektowej. Nakrętka powinna mieć klasę równą lub wyższą od klasy śruby.

## Do śruby M14 × 65 pasuje

Nakrętka M14 klasy 8, podkładka DIN 125 M14, klucz 21 / 22 mm. Otwór przejściowy Ø 15,5 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 45 mm.

## Powłoka i środowisko pracy

Śruba M14 × 65 8.8 ZN pracuje najlepiej w suchym otoczeniu: ocynk galwaniczny ma kilka mikrometrów grubości i nie jest przeznaczony na deszcz. Połączenie uzupełnij nakrętką klasy 8 – dla wilgoci wybierz wersję nierdzewną A2.

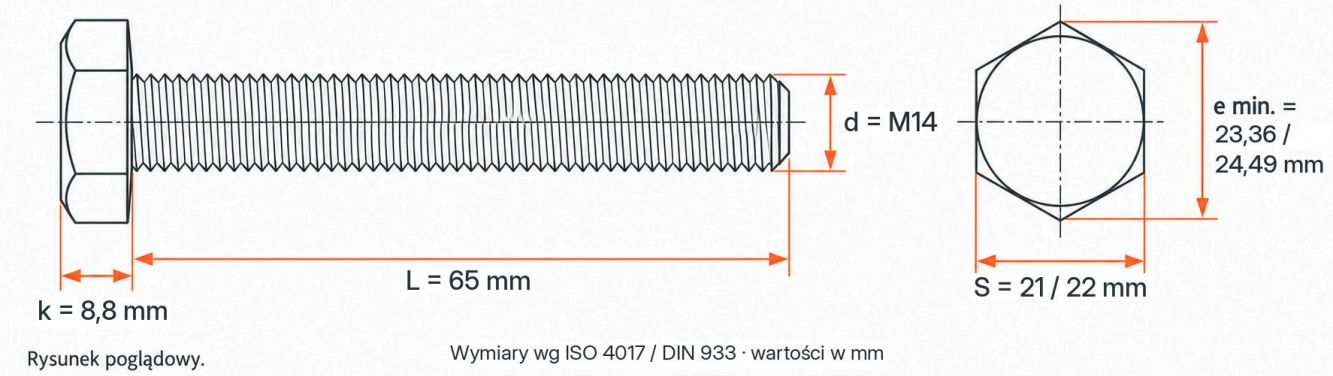
## Badania i certyfikaty

- DIN 933 / PN-EN ISO 4017 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 8.8
- gwint metryczny M14 × 2
- marka: Pamar

## Bezpieczeństwo

Dobieraj nakrętkę do klasy śruby – nie niższą. Nie łącz stali nierdzewnej z ocynkowaną. Przy dokręcaniu używaj klucza o właściwym rozmiarze, aby nie uszkodzić łba.

## Rysunek wymiarowy – śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M14 × 65




Rysunek poglądowy.

Wymiary wg ISO 4017 / DIN 933 · wartości w mm

**Zamów online w e-Pamar**
Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 933 M14 × 65 8.8 ZN w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.
e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m14x65-88-zn.html

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M14 × 65, klasa 8.8, ocynk galwaniczny, op. 50 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 93314658.8ZN

Opracowanie e-Pamar na podstawie DIN 933, PN-EN ISO 4017, PN-EN ISO 898-1 i ISO 273. Masa orientacyjna ±5%. Nośność połączenia przyjmuj z projektu.

# Dane normy DIN 933 – M14 × 65

Uzupełnienie karty technicznej: Śruba sześciokątna DIN 933 M14x65 pełny gwint 8.8 ocynkowana. Wymiary według normy, masa i moment dokręcania dla tego rozmiaru.

## Twój rozmiar

| | |
|---|---|
| **Gwint** | M14 × 2 mm |
| **Klucz s (DIN 933)** | 22 mm (ISO 4017: 21 mm) |
| **Wysokość łba k** | 8,8 mm |
| **Wymiar po narożach e min** | 24,49 mm |
| **Długość l** | 65 mm |
| **Masa (orientacyjnie)** | ok. 86,4 g/szt. = 86,4 kg/1000 szt. |
| **Moment dokręcania** | ok. 135 Nm (kl. 8.8) |

## Wymiary DIN 933 / ISO 4017 [mm]

| Gwint d | Skok P | Klucz s DIN | Klucz s ISO | Łeb k | e min |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8** | 1,25 | 13 | 13 | 5,3 | 14,38 |
| **M10** | 1,5 | 17 | *16 | 6,4 | 18,90 |
| **M12** | 1,75 | 19 | *18 | 7,5 | 21,10 |
| **M14** | **2** | **22** | ***21** | **8,8** | **24,49** |
| **M16** | 2 | 24 | 24 | 10 | 26,75 |
| **M18** | 2,5 | 27 | 27 | 11,5 | 30,14 |
| **M20** | 2,5 | 30 | 30 | 12,5 | 33,53 |

* klucz w ISO 4017 inny niż w DIN 933 (M10, M12, M14, M22). Pozostałe wymiary są takie same.

## Masa (stal) i momenty dokręcania – orientacyjnie

| Gwint | Masa łba [g] | Masa 10 mm [g] | Moment 8.8 [Nm] | Moment 10.9 [Nm] |
|---|---|---|---|---|
| **M8** | 5,8 | 2,9 | 25 | 36 |
| **M10** | 11,9 | 4,6 | 49 | 72 |
| **M12** | 17,5 | 6,6 | 85 | 125 |
| **M14** | **27,5** | **9,1** | **135** | **200** |
| **M16** | 37,2 | 12,3 | 210 | 310 |
| **M18** | 54,1 | 15,1 | 290 | 410 |
| **M20** | 72,7 | 19,2 | 410 | 580 |

Masa [g/szt.] = masa łba + (l / 10) × masa 10 mm trzpienia; stal nierdzewna A2 jest ok. 1–2% cięższa.

Momenty: współczynnik tarcia μ = 0,14, gwint czysty, lekko naoliwiony. Przy połączeniach konstrukcyjnych moment określa projekt; dla stali nierdzewnej A2-70 stosuj zalecenia dla tej klasy. Wymiary według DIN 933 i PN-EN ISO 4017.