# Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10 × 70, klasa 8.8, ocynk galwaniczny

DIN 933 M10 × 70 (klasa 8.8, ocynk galwaniczny) – śruba z łbem sześciokątnym i pełnym gwintem M10 × 1,5 na całych 70 mm. Pasuje klucz 16 / 17 mm. Skręca pakiet do ok. 55 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 100 szt.

M10 × 70 | DIN 933 | KLASA 8.8 | KLUCZ 16/17 | 100 SZT.

## Właściwości

- Gwint na całej długości – M10 × 1,5 – nakrętkę dokręcisz w dowolnym miejscu.
- Klasa 8.8 – Wytrzymałość na rozciąganie 800 MPa.
- Łeb 16 / 17 mm – Narzędzie: nasadka 3/8" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 933 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4017.
- Pakiet do 55 mm – Długość 70 mm z gwintem na całej długości – nakrętkę dokręcisz także przy cieńszych elementach.
- Ocynk galwaniczny – Ochrona przed korozją we wnętrzach.

## Zastosowanie

- Konstrukcje stalowe – połączenia blach i kątowników
- Konstrukcje drewniane – pergole, wiaty, łączenie belek z podkładką
- Bramy i ogrodzenia – zawiasy, słupki, kotwienie przęseł
- Maszyny – mocowanie silników i przekładni

## Dane techniczne

| Parametr | Wartość | Warunki / norma |
|---|---|---|
| Gwint | **M10 × 1,5** | metryczny zwykły, na całej długości |
| Długość L | **70 mm** | długość trzpienia (bez łba) |
| Klasa własności | **8.8** | Rm 800 MPa, Re 640 MPa |
| Powłoka | **ocynk galwaniczny ZN** | suche wnętrza |
| Rozmiar klucza s | **16 / 17 mm** | ISO 4017 / DIN 933 |
| Masa 1000 szt. | **ok. 45,4 kg** | stal, ±5% |
| Opakowanie | **100 szt.** | |
| Maks. grubość pakietu | **ok. 55 mm** | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934 |
| Siła zrywająca min. | **ok. 46,4 kN** | As × Rm, PN-EN ISO 898-1 |
| Moment dokręcania | **ok. 49 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 11 mm we wszystkich łączonych elementach.

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

**03 Nakrętka**
Nakrętkę M10 wkręć palcami do oporu – jeśli idzie ciężko, sprawdź czystość gwintu.

**04 Dokręć**
Kluczem 16 / 17 mm (nasadka 3/8" lub klucz oczkowy), orientacyjnie 49 Nm.

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

Nośność połączenia zależy od klasy śruby i nakrętki oraz momentu dokręcenia. Przy połączeniach konstrukcyjnych przyjmuj wartości z projektu. Nakrętkę dobieraj do klasy śruby – nie niższą.

## Do śruby M10 × 70 pasuje

Nakrętka M10 klasy 8, podkładka DIN 125 M10, klucz 16 / 17 mm. Otwór przejściowy Ø 11 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 55 mm.

## Powłoka i środowisko pracy

Srebrna powłoka cynkowa zabezpiecza śrubę M10 × 70 przed korozją we wnętrzach – w halach, warsztatach, budynkach ogrzewanych. Do kompletu dobierz nakrętkę klasy 8 i podkładkę ocynkowaną; w wilgoci lepsza będzie stal A2.

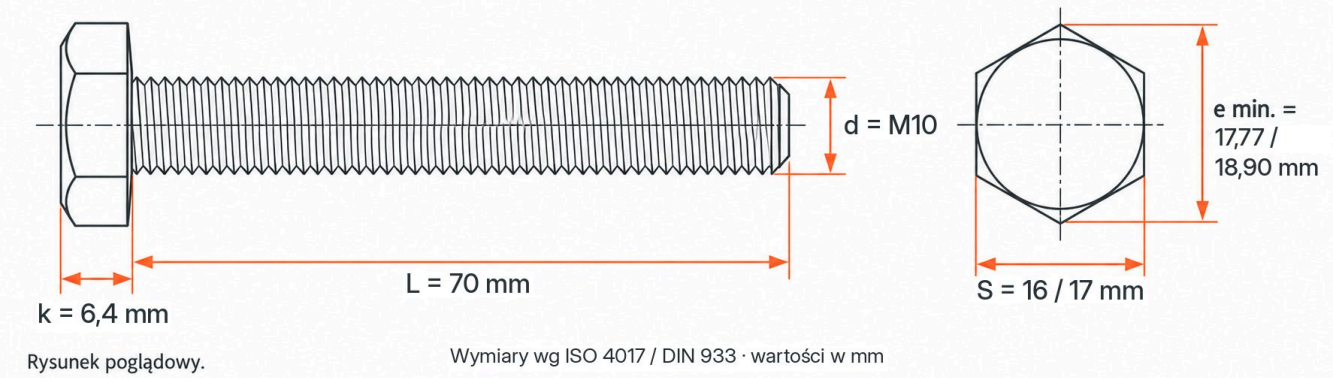
## Badania i certyfikaty

- DIN 933 / PN-EN ISO 4017 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 8.8
- gwint metryczny M10 × 1,5
- 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 M10 × 70




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 M10 × 70 8.8 ZN w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m10x70-88-zn.html

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10 × 70, klasa 8.8, ocynk galwaniczny, op. 100 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 93310708.8ZN

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 – M10 × 70

Uzupełnienie karty technicznej: Śruba sześciokątna DIN 933 M10x70 pełny gwint 8.8 ocynkowana. Wymiary według normy, masa i moment dokręcania dla tego rozmiaru.

## Twój rozmiar

| | |
|---|---|
| **Gwint** | M10 × 1,5 mm |
| **Klucz s (DIN 933)** | 17 mm  (ISO 4017: 16 mm) |
| **Wysokość łba k** | 6,4 mm |
| **Wymiar po narożach e min** | 18,90 mm |
| **Długość l** | 70 mm |
| **Masa (orientacyjnie)** | ok. 43,8 g/szt. = 43,8 kg/1000 szt. |
| **Moment dokręcania** | ok. 49 Nm (kl. 8.8) |

## Wymiary DIN 933 / ISO 4017 [mm]

| Gwint d | Skok P | Klucz s DIN | Klucz s ISO | Łeb k | e min |
|---|---|---|---|---|---|
| **M5** | 0,8 | 8 | 8 | 3,5 | 8,79 |
| **M6** | 1 | 10 | 10 | 4 | 11,05 |
| **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 |

* 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] |
|---|---|---|---|---|
| **M5** | 1,4 | 1,1 | 5,9 | 8,7 |
| **M6** | 2,6 | 1,6 | 10 | 15 |
| **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 |

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.