

## Śruba z łebem sześciokątnym DIN 933 M12 × 110, klasa 8.8, ocynk galwaniczny

Śruba M12 × 110 z gwintem na całej długości, klasa 8.8, ocynk galwaniczny. Norma DIN 933 / PN-EN ISO 4017, łeb sześciokątny 18 / 19 mm o wysokości 7,5 mm, skok gwintu 1,75 mm. Skręca pakiet do ok. 91 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 50 szt.

M12 × 110

DIN 933

KLASA 8.8

KLUCZ 18/19

50 SZT.

### Właściwości

- Gwint na całej długości – M12 × 1,75 – nakrętkę dokręcasz w dowolnym miejscu.
- Klasa 8.8 – Wytrzymałość na rozciąganie 800 MPa.
- Łeb 18 / 19 mm – Narzędzie: nasadka 3/8" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 933 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4017.
- Pakiet do 91 mm – Długość 110 mm z gwintem na całej długości – nakrętkę dokręcasz także przy cieńszych elementach.
- Ocynk galwaniczny – Ochrona przed korozją we wnętrzach.

### Zastosowanie

- Konstrukcje stalowe – połączenia doczołowe i zakładkowe
- Konstrukcje drewniane – więzary, krokwie, płatwie
- Maszyny rolnicze – zaczepy, ramy, wsporniki
- Podesty i schody – łączenie policzków i stopni

### Dane techniczne

| Parametr              | Wartość              | Warunki / norma                        |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------------|
| Gwint                 | M12 × 1,75           | metryczny zwykły, na całej długości    |
| Długość L             | 110 mm               | długość trzpienia (bez łba)            |
| Klasa własności       | 8.8                  | Rm 800 MPa, Re 640 MPa                 |
| Powłoka               | ocynk galwaniczny ZN | suche wnętrza                          |
| Rozmiar klucza s      | 18 / 19 mm           | ISO 4017 / DIN 933                     |
| Masa 1000 szt.        | ok. 94,1 kg          | stal, ±5%                              |
| Opakowanie            | 50 szt.              |                                        |
| Maks. grubość pakietu | ok. 91 mm            | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934 |
| Siła zrywająca min.   | ok. 67,4 kN          | As × Rm, PN-EN ISO 898-1               |
| Moment dokręcania     | ok. 85 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  $\varnothing 13,5$  mm we wszystkich łączonych elementach.

### 02 Podkładki

Pod łeb i pod nakrętkę załóż podkładkę DIN 125 M12 – chroni powierzchnię i rozkłada docisk.

### 03 Nakrętka

Nakrętkę M12 wkręć palcami do oporu – jeśli idzie ciężko, sprawdź czystość gwintu.

### 04 Dokręć

Kluczem 18 / 19 mm (nasadka 3/8" lub klucz oczkowy), orientacyjnie 85 Nm.

### 05 Sprawdź

Nad nakrętką powinny wystawać min. 1–2 zwoje gwintu.

Podane momenty i siły są orientacyjne. O nośności połączenia decyduje projekt – klasa śruby, nakrętki, stan gwintu i sposób dokręcania.

## ■ Do śruby M12 × 110 pasuje

Nakrętka M12 klasy 8, podkładka DIN 125 M12, klucz 18 / 19 mm. Otwór przejściowy  $\varnothing 13,5$  mm (ISO 273). Pakiet do ok. 91 mm.

## ■ Powłoka i środowisko pracy

Srebrna powłoka cynkowa zabezpiecza śrubę M12 × 110 przed korozją we wnętrzach – w halach, warsztatach, budynkach ogrzewanych. Do kompletu dobrać nakrętkę klasy 8 i podkładkę ocynkowaną; w wilgoci lepsza będzie stal A2.

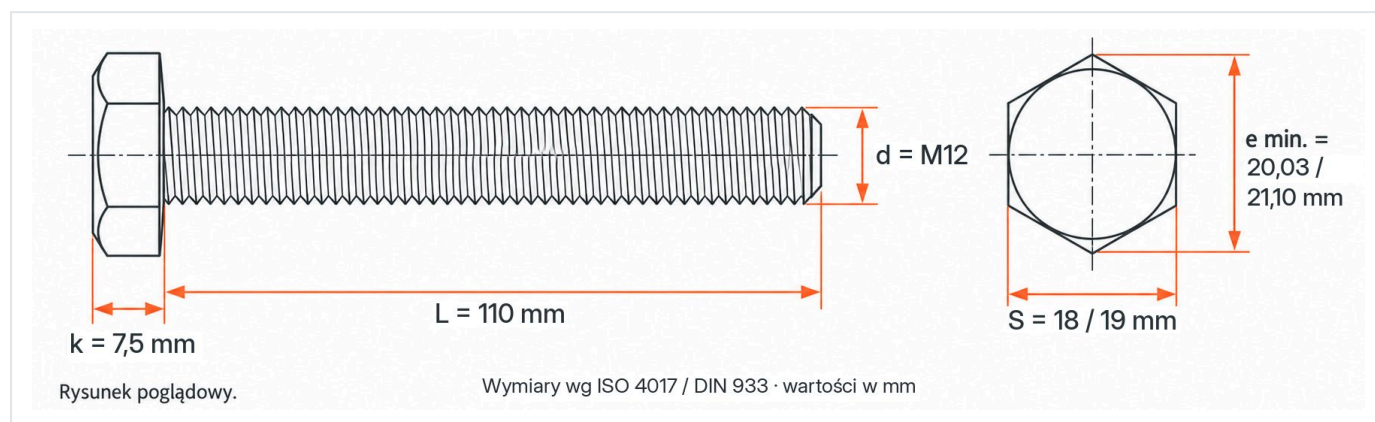
## ■ Badania i certyfikaty

- DIN 933 / PN-EN ISO 4017 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 8.8
- gwint metryczny M12 × 1,75
- 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 M12 × 110



### Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 933 M12 × 110 8.8 ZN w sklepie [e-pamar.net.pl](http://e-pamar.net.pl) – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

[e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m12x110-88-zn.html](http://e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m12x110-88-zn.html)

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12 × 110, klasa 8.8, ocynk galwaniczny, op. 50 szt. ·  
**Marka:** Pamar · **Symbol:** 933121108.8ZN

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