

## Śruba z łbem sześciokątnym DIN 931 M14 × 90, klasa 10.9, bez pokrycia

DIN 931 M14 × 90 (klasa 10.9, bez pokrycia) – śruba z łbem sześciokątnym i częściowym gwintem: 34 mm gwintu M14 × 2 i 56 mm gładkiego trzpienia. Pasuje klucz 21 / 22 mm. Skręca pakiet do ok. 70 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 50 szt.

M14 × 90

DIN 931

KLASA 10.9

KLUCZ 21/22

50 SZT.

### Właściwości

- Gładki trzpień pod łbem – Gwint M14 × 2 tylko na odcinku b = 34 mm – lepsze pasowanie w otworze.
- Klasa 10.9 – Wysoka wytrzymałość – 1000 MPa.
- Łeb 21 / 22 mm – Narzędzie: nasadka 1/2" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 931 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4014.
- Pakiet do 70 mm – Gładki odcinek 56 mm – przy elementach grubszych niż ok. 53 mm gwint zostaje poza otworem.
- Stal czarna, olejona – Bez powłoki – można malować.

### 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 części trzpienia          |
| Długość L                | 90 mm                               | długość trzpienia (bez łba)                    |
| Długość gwintu b         | 34 mm                               | DIN 931                                        |
| Gładki odcinek trzpienia | 56 mm                               | L – b                                          |
| Klasa własności          | 10.9                                | Rm 1000 MPa, Re 900 MPa                        |
| Wykonanie                | bez pokrycia (stal czarna, olejona) | wnętrza, połączenia malowane lub zabezpieczane |
| Rozmiar klucza s         | 21 / 22 mm                          | ISO 4014 / DIN 931                             |
| Masa 1000 szt.           | ok. 124 kg                          | stal, ±5%                                      |
| Opakowanie               | 50 szt.                             |                                                |
| Maks. grubość pakietu    | ok. 70 mm                           | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934         |
| Siła zrywająca min.      | ok. 119,6 kN                        | As × Rm, PN-EN ISO 898-1                       |
| Moment dokręcania        | ok. 200 Nm                          | orientacyjnie, μ = 0,14                        |

Wymiary wg DIN 931 i PN-EN ISO 4014; klasy własności wg PN-EN ISO 898-1; masa orientacyjna ±5%; otwory przejściowe wg ISO 273.

## ■ Sposób użycia

|                                                                                            |                                                                                                              |                                                                        |                                                                                                |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>01 Otwór</b><br>Wywierć otwór przejściowy Ø 15,5 mm we wszystkich łączonych elementach. | <b>02 Podkładki</b><br>Podkładka DIN 125 M14 po obu stronach połączenia zapobiega wgniataniu łba w materiał. | <b>03 Nakrętka</b><br>Nakręć nakrętkę ręcznie – powinna iść bez oporu. | <b>04 Dokręć</b><br>Kluczem 21 / 22 mm (nasadka 1/2" lub klucz oczkowy), orientacyjnie 200 Nm. | <b>05 Sprawdź</b><br>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 M14 × 90 pasuje

Nakrętka M14 klasy 10, podkładka DIN 125 M14, klucz 21 / 22 mm. Otwór przejściowy Ø 15,5 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 70 mm, gładki trzpień 56 mm.

## ■ Wykonanie i środowisko pracy

Czarna, olejona śruba M14 × 90 10.9 trafia tam, gdzie liczy się nośność: ramy maszyn, osprzęt, węzły konstrukcyjne. Brak powłoki ułatwia malowanie po montażu. Dobierz nakrętkę klasy 10 – niższa klasa osłabi połączenie.

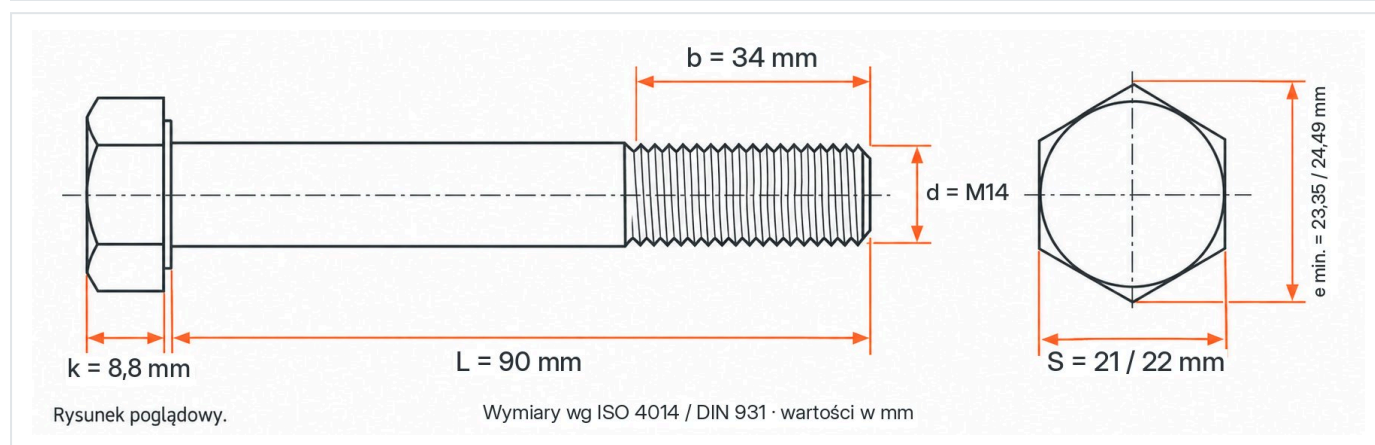
## ■ Badania i certyfikaty

- DIN 931 / PN-EN ISO 4014 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 10.9
- 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 931 M14 × 90



### Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 931 M14 × 90 10.9 czarna w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

[e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-931-m14x90-109-bez-pokrycia.html](http://e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-931-m14x90-109-bez-pokrycia.html)

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 931 M14 × 90, klasa 10.9, bez pokrycia, op. 50 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 931149010.9

Opracowanie e-Pamar na podstawie DIN 931, PN-EN ISO 4014, PN-EN ISO 898-1 i ISO 273. Masa orientacyjna ±5%. Nośność połączenia przyjmuj z projektu.