# Śruba z łbem sześciokątnym DIN 931 M20 × 190, klasa 8.8, ocynk galwaniczny

Śruba sześciokątna M20 × 190 wg DIN 931 / PN-EN ISO 4014, klasa 8.8, ocynk galwaniczny. Gwint M20 × 2,5 na odcinku b = 52 mm, pod łbem gładki trzpień długości 138 mm. Klucz 30 mm, łeb 12,5 mm. Skręca pakiet do ok. 163 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 10 szt.

M20 × 190 | DIN 931 | KLASA 8.8 | KLUCZ 30 | 10 SZT.

## Właściwości

- Gładki trzpień pod łbem – Gwint M20 × 2,5 tylko na odcinku b = 52 mm – lepsze pasowanie w otworze.
- Klasa 8.8 – Wytrzymałość na rozciąganie 800 MPa.
- Łeb 30 mm – Narzędzie: nasadka 1/2" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 931 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4014.
- Pakiet do 163 mm – Gładki odcinek 138 mm – przy elementach grubszych niż ok. 135 mm gwint zostaje poza otworem.
- Ocynk galwaniczny – Ochrona przed korozją we wnętrzach.

## Zastosowanie

- Konstrukcje stalowe – połączenia doczołowe belek
- Fundamenty maszyn – mocowanie łóż i podstaw
- Mosty i kładki – połączenia drugorzędne (wg projektu)
- Kołnierze rurociągów – duże średnice nominalne

## Dane techniczne

| Parametr | Wartość | Warunki / norma |
|---|---|---|
| Gwint | **M20 × 2,5** | metryczny zwykły, na części trzpienia |
| Długość L | **190 mm** | długość trzpienia (bez łba) |
| Długość gwintu b | **52 mm** | DIN 931 |
| Gładki odcinek trzpienia | **138 mm** | L − b |
| Klasa własności | **8.8** | Rm 800 MPa, Re 640 MPa |
| Powłoka | **ocynk galwaniczny ZN** | suche wnętrza |
| Rozmiar klucza s | **30 mm** | ISO 4014 i DIN 931 |
| Opakowanie | **10 szt.** | |
| Maks. grubość pakietu | **ok. 163 mm** | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934 |
| Siła zrywająca min. | **ok. 203,3 kN** | As × Rm, PN-EN ISO 898-1 |
| Moment dokręcania | **ok. 410 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

**01 Otwór**
Wywierć otwór przejściowy Ø 22 mm we wszystkich łączonych elementach.

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

**03 Nakrętka**
Nakrętkę M20 wkręć palcami do oporu – jeśli idzie ciężko, sprawdź czystość gwintu.

**04 Dokręć**
Kluczem 30 mm (nasadka 1/2" lub klucz oczkowy), orientacyjnie 410 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 M20 × 190 pasuje

Nakrętka M20 klasy 8, podkładka DIN 125 M20, klucz 30 mm. Otwór przejściowy Ø 22 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 163 mm, gładki trzpień 138 mm.

## Powłoka i środowisko pracy

Śruba M20 × 190 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.

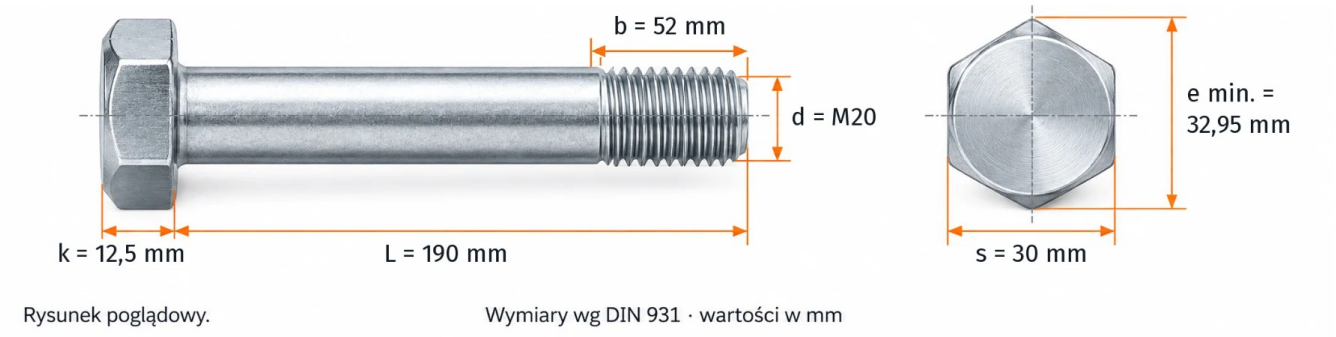
## Badania i certyfikaty

- DIN 931 / PN-EN ISO 4014 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 8.8
- gwint metryczny M20 × 2,5
- 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 931 M20 × 190




Rysunek poglądowy.

Wymiary wg DIN 931 · wartości w mm

### Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 931 M20 × 190 8.8 ZN w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-931-m20x190-88-zn.html

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 931 M20 × 190, klasa 8.8, ocynk galwaniczny, op. 10 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 931201908.8ZN

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