

Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M20 × 90, klasa 10.9, bez pokrycia

DIN 933 M20 × 90 (klasa 10.9, bez pokrycia) – śruba z łbem sześciokątnym i pełnym gwintem M20 × 2,5 na całych 90 mm. Pasuje klucz 30 mm. Skręca pakiet do ok. 63 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 25 szt.

M20 × 90

DIN 933

KLASA 10.9

KLUCZ 30

25 SZT.

Właściwości

- Gwint na całej długości – M20 × 2,5 – nakrętkę dokręcisz w dowolnym miejscu.
- Klasa 10.9 – Wysoka wytrzymałość – 1000 MPa.
- Łeb 30 mm – Narzędzie: nasadka 1/2" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 933 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4017.
- Pakiet do 63 mm – Długość 90 mm z gwintem na całej długości – nakrętkę dokręcisz także przy cieńszych elementach.
- Stal czarna, olejona – Bez powłoki – można malować.

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 całej długości
Długość L	90 mm	długość trzpienia (bez łba)
Klasa własności	10.9	Rm 1000 MPa, Re 900 MPa
Wykonanie	bez pokrycia (stal czarna, olejona)	wnętrza, połączenia malowane lub zabezpieczone
Rozmiar klucza s	30 mm	ISO 4017 i DIN 933
Masa 1000 szt.	ok. 250 kg	stal, ±5%
Opakowanie	25 szt.	
Maks. grubość pakietu	ok. 63 mm	2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934
Siła zrywająca min.	ok. 254,8 kN	As × Rm, PN-EN ISO 898-1
Moment dokręcania	ok. 600 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 22 mm we wszystkich łączonych elementach.

02 Podkładka

Założ podkładkę DIN 125 pod łeb i pod nakrętkę – rozłóż 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 600 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.

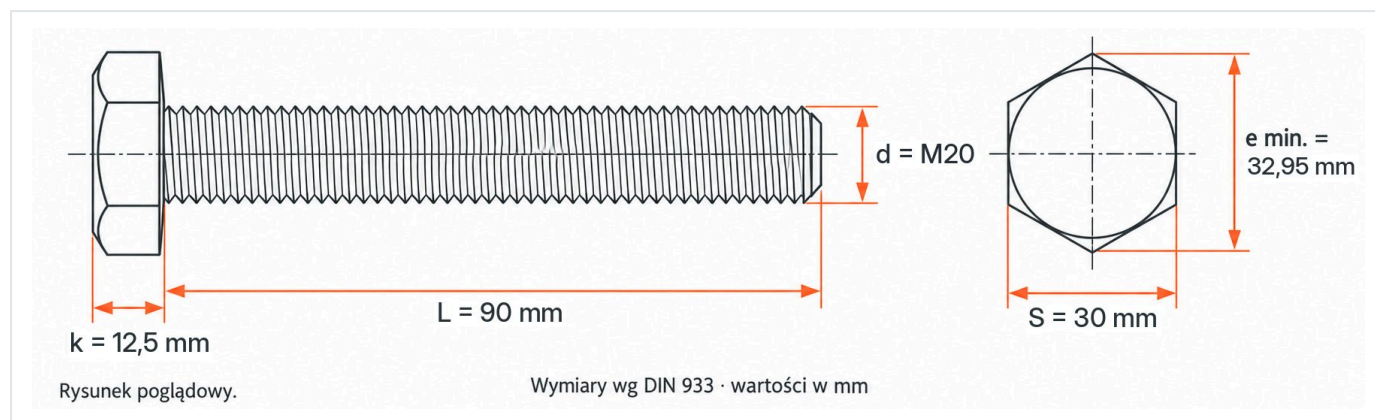
■ Do śruby M20 × 90 pasuje

Nakrętka M20 klasy 10, podkładka DIN 125 M20, klucz 30 mm. Otwór przejściowy $\varnothing$ 22 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 63 mm.

■ Badania i certyfikaty

- DIN 933 / PN-EN ISO 4017 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 10.9
- gwint metryczny M20 × 2,5
- marka: Pamar

■ Rysunek wymiarowy – śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M20 × 90



■ Wykonanie i środowisko pracy

Stal 10.9 jest ulepszana cieplnie, więc M20 × 90 przeniesie większe siły niż śruba 8.8 tego samego rozmiaru. Powierzchnia jest tylko naoliwiona – w połączeniu narażonym na wilgoć zabezpiecz ją farbą. Nakrętka musi mieć klasę co najmniej 10.

■ 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.



Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 933 M20 × 90 10.9 czarna w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m20x90-109-bez-pokrycia.html

W ofercie e-Pamar: śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M20 × 90, klasa 10.9, bez pokrycia, op. 25 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 933209010.9

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.