Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10 × 90, klasa 8.8, ocynk galwaniczny

Śruba sześciokątna M10 × 90 wg DIN 933 / PN-EN ISO 4017, klasa 8.8, ocynk galwaniczny. Gwint M10 × 1,5 na całej długości 90 mm – nakrętkę dokręcisz w dowolnym miejscu trzpienia. Klucz 16 / 17 mm, łeb 6,4 mm. Skręca pakiet do ok. 75 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 100 szt.

M10 × 90 | 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 75 mm – Długość 90 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	**90 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. 55,4 kg**	stal, ±5%
Opakowanie	**100 szt.**	
Maks. grubość pakietu	**ok. 75 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 Podkładki
Pod łeb i pod nakrętkę załóż podkładkę DIN 125 M10 – chroni powierzchnię i rozkłada docisk.

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.

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

Do śruby M10 × 90 pasuje

Nakrętka M10 klasy 8, podkładka DIN 125 M10, klucz 16 / 17 mm. Otwór przejściowy Ø 11 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 75 mm.

Powłoka i środowisko pracy

Ocynk galwaniczny chroni stal w suchych pomieszczeniach. Klasa 8.8 to standard połączeń konstrukcyjnych i maszynowych – łącz ją z nakrętką klasy 8. Na zewnątrz wybierz śrubę ze stali nierdzewnej A2.

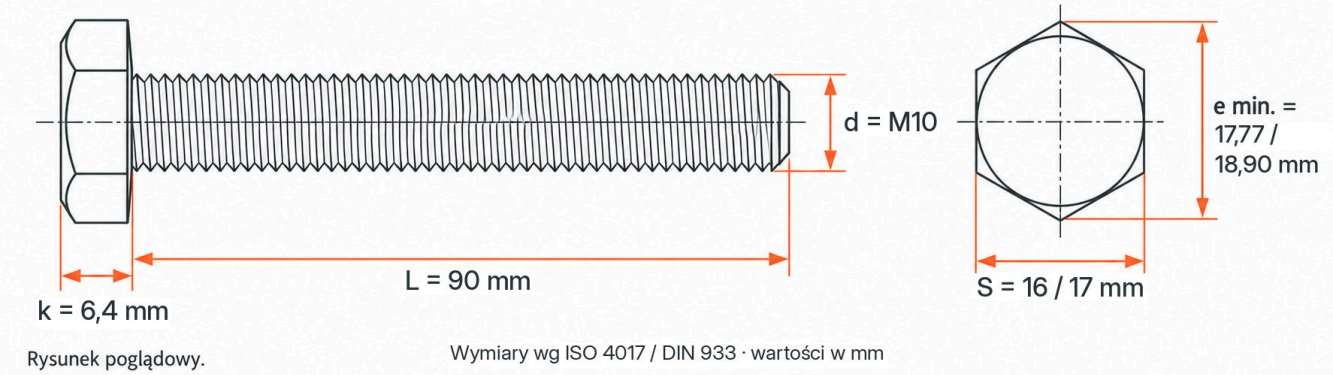
Badania i certyfikaty

- 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 × 90



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 × 90 8.8 ZN w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m10x90-88-zn.html

W ofercie e-Pamar: śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10 × 90, klasa 8.8, ocynk galwaniczny, op. 100 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 93310908.8ZN

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 × 90

Uzupełnienie karty technicznej: Śruba sześciokątna DIN 933 M10x90 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	90 mm
Masa (orientacyjnie)	ok. 52,9 g/szt. = 52,9 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.