# Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M16 × 120, klasa 8.8, ocynk ogniowy HDG

DIN 933 M16 × 120 (klasa 8.8, ocynk ogniowy HDG) – śruba z łbem sześciokątnym i pełnym gwintem M16 × 2 na całych 120 mm. Pasuje klucz 24 mm. Do połączeń na zewnątrz – z nakrętką i podkładką ocynkowanymi ogniowo. Skręca pakiet do ok. 97 mm (z dwiema podkładkami i nakrętką). Opakowanie: 25 szt.

M16 × 120 | DIN 933 | KLASA 8.8 | OCYNK OGNIOWY HDG | KLUCZ 24 | 25 SZT.

## Właściwości

- Gwint na całej długości – M16 × 2 – nakrętkę dokręcisz w dowolnym miejscu.
- Klasa 8.8 – Wytrzymałość na rozciąganie 800 MPa.
- Łeb 24 mm – Narzędzie: nasadka 1/2" lub klucz oczkowy.
- Norma DIN 933 – Wymiary zgodne z PN-EN ISO 4017.
- Pakiet do 97 mm – Długość 120 mm z gwintem na całej długości – nakrętkę dokręcisz także przy cieńszych elementach.
- Ocynk ogniowy HDG – Gruba powłoka zanurzeniowa – do pracy na zewnątrz.

## Zastosowanie

- Hale i wiaty – węzły ram, płatwie, rygle
- Konstrukcje stalowe – połączenia belek i słupów
- Podesty i schody – łączenie policzków i stopni
- Bramy i ogrodzenia – zawiasy, słupki, kotwienie przęseł

## Dane techniczne

| Parametr | Wartość | Warunki / norma |
|---|---|---|
| Gwint | **M16 × 2** | metryczny zwykły, na całej długości |
| Długość L | **120 mm** | długość trzpienia (bez łba) |
| Klasa własności | **8.8** | Rm 800 MPa, Re 640 MPa |
| Powłoka | **ocynk ogniowy HDG** | zanurzeniowy – na zewnątrz |
| Rozmiar klucza s | **24 mm** | ISO 4017 i DIN 933 |
| Masa 1000 szt. | **ok. 197 kg** | orientacyjnie, wg dostawcy |
| Opakowanie | **25 szt.** | |
| Maks. grubość pakietu | **ok. 97 mm** | 2 podkładki DIN 125 + nakrętka DIN 934 |
| Siła zrywająca min. | **ok. 125,6 kN** | As × Rm, PN-EN ISO 898-1 |

Wymiary wg DIN 933 i PN-EN ISO 4017; klasy własności wg PN-EN ISO 898-1; masa orientacyjna wg dostawcy; otwory przejściowe wg ISO 273. Moment dokręcania śrub ocynkowanych ogniowo – wg dokumentacji projektowej.

## Sposób użycia

**01 Otwór**
Wywierć otwór przejściowy Ø 17,5 mm we wszystkich łączonych elementach.

**02 Podkładki**
Pod łeb i pod nakrętkę załóż podkładkę DIN 125 M16 HDG – chroni powierzchnię i rozkłada docisk.

**03 Nakrętka**
Nakrętkę M16 HDG wkręć palcami do oporu – jeśli idzie ciężko, oczyść gwint.

**04 Dokręć**
Kluczem 24 mm (nasadka 1/2" lub klucz oczkowy), momentem z dokumentacji projektowej.

**05 Sprawdź**
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 śrub HDG stosuj nakrętki i podkładki ocynkowane ogniowo.

## Do śruby M16 × 120 pasuje

Nakrętka M16 klasy 8 i podkładka DIN 125 M16 – ocynkowane ogniowo (HDG), klucz 24 mm. Otwór przejściowy Ø 17,5 mm (ISO 273). Pakiet do ok. 97 mm.

## Powłoka i środowisko pracy

Śruba M16 × 120 8.8 HDG jest przeznaczona do pracy na zewnątrz – na deszcz, wilgoć i zmienne temperatury. Ocynk ogniowy powstaje przez zanurzenie śruby w stopionym cynku; powłoka jest matowa, szara i wielokrotnie grubsza od ocynku galwanicznego.

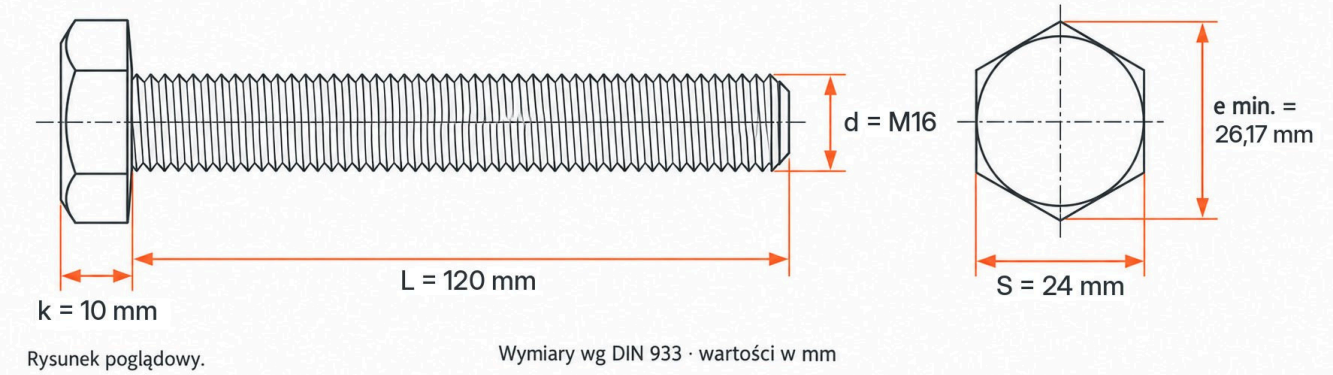
## Badania i certyfikaty

- DIN 933 / PN-EN ISO 4017 – śruba sześciokątna
- PN-EN ISO 898-1 – klasa 8.8
- gwint metryczny M16 × 2
- powłoka: ocynk ogniowy (zanurzeniowy)
- marka: Pamar

## Bezpieczeństwo

Dobieraj nakrętkę do klasy śruby – nie niższą. Do śruby HDG stosuj nakrętkę i podkładkę ocynkowane ogniowo; 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 M16 × 120, ocynk ogniowy




Rysunek poglądowy.

Wymiary wg DIN 933 · wartości w mm

**Zamów online w e-Pamar**
Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Śruba DIN 933 M16 × 120 8.8 HDG w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/sruba-din-933-m16x120-88-ocynk-ogniowy-hdg.html

**W ofercie e-Pamar:** śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M16 × 120, klasa 8.8, ocynk ogniowy HDG, op. 25 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 933161208.8HDG

Opracowanie e-Pamar na podstawie DIN 933, PN-EN ISO 4017, PN-EN ISO 898-1 i ISO 273. Masa orientacyjna wg dostawcy. Nośność połączenia i moment dokręcania przyjmuj z projektu.

# Dane normy DIN 933 – M16 × 120

Uzupełnienie karty technicznej: Śruba sześciokątna DIN 933 M16x120 pełny gwint 8.8 ocynk ogniowy – HDG. Wymiary według normy i masa dla tego rozmiaru; moment dokręcania – wg dokumentacji projektowej.

## Twój rozmiar

| | |
|---|---|
| **Gwint** | M16 × 2 mm |
| **Klucz s (DIN 933)** | 24 mm |
| **Wysokość łba k** | 10 mm |
| **Wymiar po narożach e min** | 26,75 mm |
| **Długość l** | 120 mm |
| **Masa (orientacyjnie)** | ok. 197 g/szt. = 197 kg/1000 szt. (wg dostawcy) |
| **Moment dokręcania** | wg dokumentacji projektowej |

## Wymiary DIN 933 / ISO 4017 [mm]

| Gwint d | Skok P | Klucz s DIN | Klucz s ISO | Łeb k | e min |
|---|---|---|---|---|---|
| **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** |
| **M18** | 2,5 | 27 | 27 | 11,5 | 30,14 |
| **M20** | 2,5 | 30 | 30 | 12,5 | 33,53 |
| **M22** | 2,5 | 32 | *34 | 14 | 35,72 |

* klucz w ISO 4017 inny niż w DIN 933 (M10, M12, M14, M22). Pozostałe wymiary są takie same.

Wymiary według DIN 933 i PN-EN ISO 4017. Masa orientacyjna wg dostawcy; moment dokręcania śrub ocynkowanych ogniowo – wg dokumentacji projektowej.