

## Podkładka poszerzana DIN 9021 M20 – 22 × 60 × 4 mm, ocynk galwaniczny

Płaska podkładka poszerzana M20 wg DIN 9021 (wymiarowo ISO 7093-1) ze stali w klasie twardości 140 HV, zabezpieczona ocynkiem galwanicznym. Otwór d1 = 22 mm, średnica zewnętrzna d2 = 60 mm, grubość s = 4 mm. Rozkłada nacisk łba lub nakrętki M20 na ok. 2 447 mm<sup>2</sup>. Opakowanie: 100 szt.

M20   DIN 9021   Ø 22 / 60 mm   s = 4 mm   140 HV   100 SZT.

### Właściwości

- Średnica 60 mm – trzy średnice śruby M20, szerokie podparcie łba i nakrętki.
- Powierzchnia docisku ok. 2 447 mm<sup>2</sup> – ok. 3,4 razy więcej niż podkładka DIN 125 M20.
- Otwór 22 mm – luz ok. 2 mm na trzpieniu M20.
- Grubość 4 mm – masa ok. 76,8 g na sztukę.
- Stal 140 HV – podkładka płaska do połączeń ogólnych.
- Ocynk galwaniczny ZN – do suchych wnętrz i miejsc zadaszonych.

### Zastosowanie

- Konstrukcje stalowe – hale, wiaty, ramy nośne
- Fundamenty maszyn – kotwy i pręty gwintowane w betonie
- Drewno klejone – połączenia belek na śruby i pręty gwintowane
- Otwory montażowe – duże luzy w stopach słupów i blachach

### Dane techniczne

| Parametr               | Wartość                   | Warunki / norma         |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Rozmiar nominalny      | M20                       | gwint metryczny         |
| Norma                  | DIN 9021                  | wymiarowo ISO 7093-1    |
| Średnica otworu d1     | 22 mm                     | min.; maks. 22,52 mm    |
| Średnica zewnętrzna d2 | 60 mm                     | maks.; min. 58,1 mm     |
| Grubość s              | 4 mm                      | nominalnie              |
| Materiał               | stal                      | klasa twardości 140 HV  |
| Powłoka                | ocynk galwaniczny ZN      | srebrna                 |
| Powierzchnia docisku   | ok. 2 447 mm <sup>2</sup> | wyliczona z d1 i d2     |
| Otwory przejściowe M20 | 21 / 22 / 24 mm           | ISO 273                 |
| Masa 1 szt.            | ok. 76,8 g                | orientacyjnie           |
| Masa opakowania        | ok. 7,68 kg               | 100 szt., orientacyjnie |
| Ilość w opakowaniu     | 100 szt.                  | dane produktu e-Pamar   |

Wymiary wg DIN 9021; twardość, powłoka i liczba sztuk zgodne z danymi produktu e-Pamar; masa i powierzchnia docisku wyliczone orientacyjnie.

## ■ Sposób użycia

|                                                        |                                                            |                                                                            |                                                                |                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>01 Otwór</b><br>Otwór Ø 21–24 mm,<br>bez zadziurów. | <b>02 Pod łeb</b><br>Podkładka 60 mm pod<br>łeb śruby M20. | <b>03 Druga strona</b><br>Pod nakrętkę M20<br>druga podkładka DIN<br>9021. | <b>04 Dokręć</b><br>Klucz 30 mm, najlepiej<br>dynamometryczny. | <b>05 Sprawdź</b><br>Podkładka ma leżeć<br>płasko, bez wygięcia. |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

Każda podkładka dodaje 4 mm do długości połączenia – uwzględnij to przy doborze śruby M20. Podczas montażu stosuj rękawice ochronne.

## ■ Podkładka M20 w skrócie

DIN 9021 · d1 22 mm · d2 60 mm · s 4 mm · 140 HV ·  
ocynk galwaniczny ZN · opakowanie 100 szt.

## ■ Badania i certyfikaty

- DIN 9021 – podkładka płaska poszerzana
- wymiary d1, d2 i s z tabeli normy dla M20
- klasa twardości 140 HV, ocynk galwaniczny ZN
- marka: Pamar

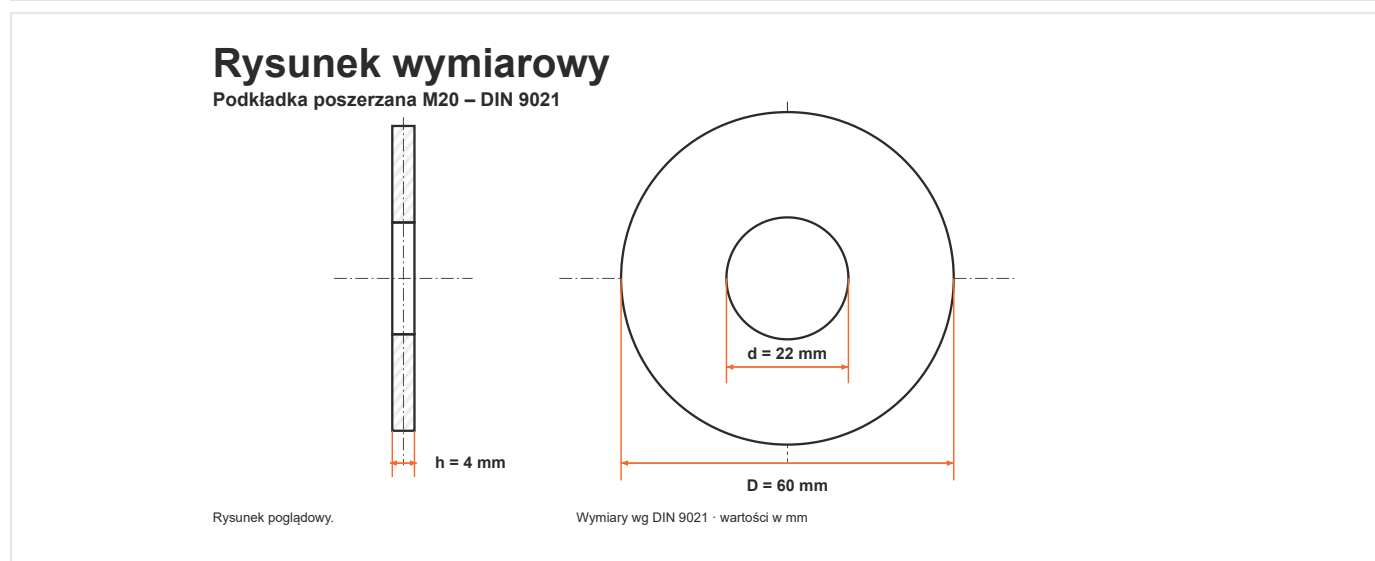
## ■ Materiał i środowisko pracy

Stal 140 HV z ocynkiem galwanicznym ZN. Do suchych wnętrz i miejsc zadaszonych; przy stałej wilgoci wybierz podkładkę DIN 9021 M20 A2 o tym samym wymiarze.

## ■ Bezpieczeństwo

Przed montażem sprawdź, czy podkładka nie jest zgięta, a powierzchnia styku jest czysta. Stosuj rękawice ochronne – krawędzie blachy i podkładek mogą być ostre. Przechowuj w suchym miejscu.

## ■ Rysunek wymiarowy – podkładka poszerzana DIN 9021 M20



### Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu Podkładka DIN 9021 M20 ZN w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

[e-pamar.net.pl/produkt/podkladka-din-9021-fi-20-ocynk-galwaniczny-zn.html](http://e-pamar.net.pl/produkt/podkladka-din-9021-fi-20-ocynk-galwaniczny-zn.html)

**W ofercie e-Pamar:** podkładka poszerzana DIN 9021 M20, stal 140 HV, ocynk galwaniczny, op. 100 szt. · **Marka:** Pamar · **Symbol:** 902122ZN

Opracowanie e-Pamar na podstawie DIN 9021 oraz danych produktu e-Pamar. Wymiary podano w milimetrach.