

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-podkladek-metalowo-gumowych-90-sztuk-mix-rozmiarow-yt-068581-yato-p-46967.html>



ZESTAW PODKŁADEK METALOWO GUMOWYCH. 90 SZTUK. MIX ROZMIARÓW YT-068581 Yato

Cena brutto	14,98 zł
Cena netto	12,18 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-068581
Kod producenta	YT-068581
Kod EAN	5906083087639
Producent	YATO

Opis produktu

Zestaw Podkładek Metalowo-Gumowych Yato YT-068581 - 90 Sztuk w Mix Rozmiarów

Profesjonalny zestaw podkładek uszczelniająco-amortyzujących łączący stal z gumą NBR 70. Zawiera 90 elementów w 8 rozmiarach metrycznych od M10 do M24, zaprojektowanych do redukcji drgań i zabezpieczania połączeń śrubowych w zastosowaniach mechanicznych, hydraulicznych i budowlanych.

Liczba elementów **90 sztuk**

Zakres rozmiarów **M10 - M24**

Materiał gumy **NBR 70**

Grubość gumy **1,9 mm**

Charakterystyka Podkładek Metalowo-Gumowych

Konstrukcja Dwuwarstwowa

Podkładki łączą stalową podstawę z warstwą gumy NBR o grubości 1,9 mm. Metalowa część zapewnia sztywność konstrukcyjną i równomierne rozłożenie nacisku śruby, podczas gdy elastomer amortyzuje drgania i kompensuje nierówności powierzchni montażowych.

Guma NBR 70 Shore A

Kauczuk nitylowy (NBR) o twardości 70 Shore A charakteryzuje się odpornością na oleje mineralne, paliwa i smary. Parametr twardości 70 zapewnia równowagę między elastycznością potrzebną do uszczelnienia a odpornością na ściskanie pod obciążeniem połączenia śrubowego.

Rozkład Rozmiarów w Zestawie

Zestaw zawiera większą liczbę podkładek w popularnych rozmiarach M10-M14 (po 20 sztuk) oraz mniejsze ilości większych średnic M16-M24 (po 5-10 sztuk). Taki dobór odpowiada typowemu zapotrzebowaniu w warsztacie, gdzie mniejsze śruby są używane częściej.

Funkcja Antywibracyjna

Warstwa gumowa tłumi drgania przenoszone przez połączenie śrubowe, co zapobiega samoczynnemu odkręcaniu się nakrętek i zmniejsza hałas w konstrukcjach mechanicznych. Szczególnie istotne w maszynach, urządzeniach przemysłowych i montażach poddanych wibracji.

Specyfikacja Techniczna

Model	YT-068581
Producent	Yato
Liczba elementów w zestawie	90 sztuk
Materiał podstawy	Stal
Materiał warstwy elastycznej	Guma NBR 70 Shore A
Grubość warstwy gumowej	1,9 mm
Rozmiar M10 (średnica otworu)	20 sztuk
Rozmiar M12 (średnica otworu)	20 sztuk
Rozmiar M14 (średnica otworu)	20 sztuk
Rozmiar M16 (średnica otworu)	10 sztuk
Rozmiar M18 (średnica otworu)	5 sztuk
Rozmiar M20 (średnica otworu)	5 sztuk

Rozmiar M22 (średnica otworu)	5 sztuk
Rozmiar M24 (średnica otworu)	5 sztuk

Zastosowanie Podkładek Metalowo-Gumowych

- Montaż urządzeń wibrujących - silniki elektryczne, pompy, sprężarki, wentylatory przemysłowe
- Instalacje hydrauliczne - zabezpieczanie połączeń rurociągów, zaworów, pomp wodnych
- Konstrukcje stalowe - łączenie elementów w ramach, kratownicach, wspornikach
- Montaż osprzętu samochodowego - mocowanie elementów nadwozia, układu wydechowego, amortyzatorów
- Urządzenia AGD i elektronarzędzia - redukcja hałasu i drgań w obudowach
- Meble warsztatowe - montaż ciężkich blatów roboczych, szafek narzędziowych
- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne - mocowanie kanałów, tłumienie drgań agregatów
- Maszyny rolnicze i budowlane - zabezpieczanie połączeń narażonych na wibracje i obciążenia dynamiczne

Jak Dobrać Rozmiar Podkładki

Oznaczenie M10, M12 itd. odnosi się do średnicy gwintu śruby, z którą podkładka będzie współpracować. Średnica wewnętrzna podkładki jest dopasowana do trzpienia śruby, a średnica zewnętrzna zapewnia wystarczającą powierzchnię dociskaną. Przy doborze należy upewnić się, że podkładka nie wystaje poza krawędzie łączonych elementów i nie koliduje z nakrętką.

Właściwości Gumy NBR i Jej Zastosowanie

Kauczuk nitylowy (NBR) to elastomer syntetyczny charakteryzujący się odpornością chemiczną na węglowodory alifatyczne - oleje mineralne, paliwa, smary i płyny hydrauliczne na bazie mineralnej. Twardość 70 Shore A oznacza średnią sztywność, porównywalną do twardości gumki do ścierania, co zapewnia kompromis między elastycznością a odpornością na trwałe odkształcenia.

NBR zachowuje właściwości w temperaturach od -30°C do +100°C, co wystarcza dla większości zastosowań warsztatowych i przemysłowych. Nie jest odporny na ozony, światło UV i rozpuszczalniki polarne (ketony, estry), dlatego nie nadaje się do długotrwałego stosowania w środowisku zewnętrznym bez osłony.

Użytkowanie i Przechowywanie

Przed montażem należy sprawdzić, czy powierzchnie łączonych elementów są czyste i pozbawione zadziorów, które mogłyby uszkodzić warstwę gumową. Podkładki montuje się warstwą gumową w stronę elementu, który ma być izolowany od wibracji lub na którym występują nierówności wymagające kompensacji.

Moment dokręcania śruby powinien być zgodny z zaleceniami producenta dla danego rozmiaru gwintu. Zbyt duży moment może spowodować nadmierne ściskanie gumy i utratę właściwości amortyzujących, zbyt mały nie zapewni szczelności i stabilności połączenia.

Podkładki należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym, w temperaturze pokojowej, z dala od źródeł ozonu (spawarki, silniki elektryczne) i bezpośredniego światła słonecznego. Guma NBR może ulegać starzeniu pod wpływem UV i ozonu, co prowadzi do utwardzenia i pęknięcia.

Produkty Uzupełniające

Do kompleksowego wyposażenia warsztatu warto rozważyć zestawy śrub i nakrętek metrycznych, klucze dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania połączeń oraz organizery warsztatowe do przechowywania drobnych elementów złącznych.
