

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/gwintownik-reczny-hss-m2-m12-3-szt-yt-2939-yato-p-9411.html>

## Gwintownik ręczny hss m2, m12, 3 szt / YT-2939 / YATO

Cena brutto	<b>31,62 zł</b>
Cena netto	<b>25,71 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-2939</b>
Kod producenta	<b>YT-2939</b>
Kod EAN	<b>5906083929397</b>
Producent	<b>YATO</b>
Materiał	<b>HSS M2</b>
Ilość [szt.]	<b>3</b>
Skok gwintu [mm]	<b>1.75</b>
Jednostka	<b>OPA</b>
Rozmiar	<b>uniwersalny</b>
Długość [mm]	<b>75</b>

### Opis produktu

#### Gwintownik ręczny HSS M2, M12, 3 szt. YATO YT-2939

Zestaw trzech gwintowników ręcznych wykonanych ze stali szybko tnącej HSS M2, przeznaczonych do nacinania i naprawy gwintów metrycznych M12. Narzędzia spełniają normę DIN 352, co zapewnia standardowe wymiary i kompatybilność z typowymi otworami montażowymi.

Materiał **HSS M2**

Rozmiar gwintu **M12**

Norma **DIN 352**

Ilość w zestawie **3 szt.**

## Charakterystyka techniczna gwintowników HSS

### Stal szybko tnąca HSS M2

Stop stali z dodatkiem molibdenu, wolframu i wanadu, charakteryzujący się twardością 62-65 HRC po obróbce cieplnej. Materiał ten zachowuje ostrość krawędzi tnących podczas pracy w stalach konstrukcyjnych o wytrzymałości do 800 MPa oraz w metalach nieżelaznych.

### Komplet trzech gwintowników

Zestaw zawiera gwintownik przedni (stożek najazdowy), środkowy i wykańczający, co umożliwia stopniowe nacinanie gwintu z rosnącą precyzją. Taka konfiguracja redukuje moment skręcający i zapobiega łamaniu narzędzia przy gwintach o większej średnicy.

### Norma DIN 352

Standard określający tolerancje wymiarowe i geometrię gwintowników ręcznych. Oznaczenie to gwarantuje, że nacięty gwint M12 będzie kompatybilny ze śrubami i nakrętkami produkowanymi według norm ISO oraz DIN.

### Wymiary robocze

Długość całkowita 75 mm zapewnia stabilny chwyt w kluczu gwintowniczym, podczas gdy część robocza 29 mm umożliwia nacinanie gwintów w otworach o głębokości do 25 mm z zachowaniem pełnej jakości.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-2939
Producent	YATO
Materiał	HSS M2 (stal szybko tnąca)
Rozmiar gwintu	M12 (metryczny)
Norma	DIN 352
Ilość sztuk w zestawie	3 (przedni, środkowy, wykańczający)
Długość całkowita	75 mm
Długość części roboczej	29 mm
Skok gwintu	1,75 mm (standard dla M12)

## Zastosowanie gwintowników M12

- 
- Nacinanie gwintów wewnętrznych M12 w stalach konstrukcyjnych S235-S355
  - Regeneracja uszkodzonych lub zanieczyszczonych gwintów montażowych
  - Przygotowanie otworów gwintowanych w aluminium i stopach lekkich
  - Naprawa gwintów w korpusach silników, skrzyniach biegów i przekładniach
  - Tworzenie połączeń gwintowanych w konstrukcjach spawanych
  - Prace konserwacyjne w maszynach przemysłowych i urządzeniach rolniczych
  - Montaż elementów w branży motoryzacyjnej i mechanice precyzyjnej

## Parametry pracy i dobór otworu

---

### Średnica otworu pod gwint M12

Dla gwintu metrycznego M12 o skoku 1,75 mm należy wywiercić otwór przygotowawczy wiertłem o średnicy 10,2 mm. Średnica ta zapewnia właściwą wysokość profilu gwintu (około 60-75% pełnego profilu), co gwarantuje wytrzymałość połączenia przy zachowaniu możliwości nacinania bez nadmiernego oporu.

### Kolejność użycia gwintowników

Proces nacinania rozpoczyna się od gwintownika przedniego (oznaczonego jedną kreską), który wstępnie kształtuje gwint. Następnie stosuje się gwintownik środkowy (dwie kreski), a na końcu wykańczający (trzy kreski), który nadaje ostateczną dokładność wymiarową. Przy każdym obrocie do przodu należy wykonać pół obrotu wstecz w celu łamania wióra.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Podczas nacinania gwintów gwintownikami HSS należy stosować odpowiednie środki smarujące: olej maszynowy dla stali, spirytus dla aluminium, a dla żeliwa nacinanie na sucho. Prędkość nacinania nie powinna przekraczać 5-8 obrotów na minutę przy pracy ręcznej.

Po zakończeniu pracy gwintowniki należy oczyścić z wiórów szczotką drucianą, usunąć pozostałości środka smarującego i zabezpieczyć przed korozją cienką warstwą oleju ochronnego. Przechowywanie w wilgotnym środowisku prowadzi do utleniania krawędzi tnących i pogorszenia jakości nacinanych gwintów.

Przy nacinaniu gwintów w stalach o podwyższonej wytrzymałości lub w otworach głębokich zaleca się stosowanie kluczy gwintowniczych z mechanizmem zapadkowym, które ułatwiają ruch powrotny i zmniejszają ryzyko złamania narzędzia.

### Produkty uzupełniające

Do kompleksowej pracy z gwintami M12 warto rozważyć zakup: klucza gwintowniczego z uchwytem regulowanym, zestawu wiertel HSS do otworów przygotowawczych, oleju do nacinania gwintów oraz szczotki drucianej do czyszczenia narzędzi.