

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/otwornice-uniwersalne-kpl-15-szt-yt-3381-yato-p-5291.html>

## Otwornice uniwersalne, kpl. 15 szt. YT-3381 YATO

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Cena brutto      | <b>127,36 zł</b>        |
| Cena netto       | <b>103,54 zł</b>        |
| Dostępność       | <b>Dostępny od ręki</b> |
| Czas wysyłki     | <b>natychmiast</b>      |
| Numer katalogowy | <b>YT-3381</b>          |
| Kod producenta   | <b>YT-3381</b>          |
| Kod EAN          | <b>5906083933813</b>    |
| Producent        | <b>YATO</b>             |
| Średnica [mm]    | <b>mix</b>              |
| Jednostka        | <b>KPL</b>              |

### Opis produktu

#### Otwornice uniwersalne bimetalowe YATO YT-3381 - zestaw 15 sztuk

Zestaw 15 otwornic bimetalowych z zębami ze stali szybko tnącej HSS M3 do wiercenia otworów w metalach, tworzywach sztucznych, drewnie i materiałach kompozytowych. Konstrukcja bimetalowa łączy elastyczny korpus z twardą krawędzią tnącą, co zapewnia odporność na pęknięcia i długą żywotność narzędzia.

Materiał zębów HSS M3

Liczba elementów 15 szt.

Podziałka uzębienia 4-6 TPI

Model YT-3381

### Charakterystyka techniczna otwornic bimetalowych

#### Konstrukcja bimetalowa HSS M3

Zęby wykonane ze stali szybko tnącej HSS M3 spawane z elastycznym korpusem ze stali sprężynowej. Taka konstrukcja łączy twardość krawędzi tnącej z odpornością na uderzenia i pęknięcia podczas pracy w trudnych materiałach. HSS M3 zawiera dodatki kobaltu, co zwiększa odporność na ścieranie.

### Zmienna podziałka uzębienia 4-6 TPI

TPI (Teeth Per Inch) określa liczbę zębów na cal. Zmienna podziałka 4-6 TPI oznacza, że odstępy między zębami nie są równomierne, co redukuje wibracje podczas wiercenia i zapewnia płynniejsze cięcie. Mniejsza liczba TPI sprawdza się przy grubszych materiałach.

### Progresywny profil zębów

Geometria zębów zaprojektowana pod kątem agresywnego wchodzenia w materiał. Progresywny profil oznacza, że każdy kolejny ząb usuwa więcej materiału, co przyspiesza wiercenie i ułatwia usuwanie wiórów z otworu. Zmniejsza to nagrzewanie się narzędzia.

### Uniwersalność zastosowań

Otwornice bimetalowe nadają się do wiercenia w stalach miękkich i średniotwardych, blachach ocynkowanych, aluminium, rurach metalowych, kształtownikach, płytach meblowych, drewnie, tworzywach sztucznych i materiałach warstwowych. Nie są przeznaczone do stali nierdzewnej i hartowanej.

## Specyfikacja techniczna

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Marka                       | YATO  |
| Model                       | YT-3381   |
| Typ konstrukcji             | Bimetalowa  |
| Materiał zębów              | Stal szybko tnąca HSS M3                          |
| Liczba elementów w zestawie | 15 sztuk  |
| Podziałka uzębienia         | 4-6 TPI (zmienna)                                 |
| Profil zębów                | Progresywny                                       |
| Materiały do obróbki        | Metal, drewno, tworzywa sztuczne, płyty warstwowe |

## Zastosowanie otwornic bimetalowych

- Wiercenie otworów w blachach stalowych i ocynkowanych o grubości do 3 mm
- Wykonywanie przejść w rurach i kształtownikach metalowych
- Montaż instalacji elektrycznych - otwory pod puszki i przepusty
- Obróbka płyt meblowych i materiałów drewnopochodnych
- Wiercenie w aluminium i innych metalach nieżelaznych
- Prace przy instalacjach wodno-kanalizacyjnych
- Tworzenie otworów w tworzywach sztucznych i kompozytach
- Prace remontowe i adaptacyjne w budownictwie

---

## Jak sprawdzić kompatybilność z wiertarką

Otwornice wymagają trzpienia montażowego (arbor) z chwytami sześciokątnymi lub SDS. Przed zakupem sprawdź, czy posiadasz odpowiedni trzpień do średnic otwornic w zestawie. Zalecane wiertarki o mocy minimum 600W z regulacją obrotów. Optymalne obroty: 300-600 obr/min dla metalu, 600-1200 obr/min dla drewna.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Podczas wiercenia w metalach stosuj płyn chłodziwo-smarujący lub olej maszynowy, co wydłuża żywotność ostrza i zapobiega przegrzaniu. Wiercenie rozpoczynaj na niskich obrotach, stopniowo je zwiększając. Po użyciu oczyść otwornice z wiórów i resztek materiału, a następnie zabezpiecz antykorozyjnie. Przechowuj w suchym miejscu.

Tępe otwornice można naostrzyć pilnikiem diamentowym lub na szlifierce, zachowując oryginalny kąt zębów. Regularne czyszczenie i konserwacja znacząco wydłużają okres użytkowania narzędzi. Unikaj wiercenia w materiałach twardszych niż HSS M3 - może to spowodować wykruszenie zębów.

### Produkty uzupełniające

Do pracy z otwornicami bimetalowymi przyda się: trzpień montażowy (arbor) w odpowiedniej średnicy, płyn chłodziwo-smarujący do obróbki metali, wiertła centrujące, imadło lub ścisk do stabilizacji materiału oraz okulary ochronne i rękawice robocze.

...