

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/frez-stopniowy-do-metalu-6-15mm-yt-61701-yato-p-13859.html>

## FREZ STOPNIOWY DO METALU 6-15MM YT-61701 YATO

Cena brutto	<b>3,44 zł</b>
Cena netto	<b>2,80 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-61701</b>
Kod producenta	<b>YT-61701</b>
Kod EAN	<b>5906083040351</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Frez Stopniowy do Metalu 6-15mm YT-61701 YATO

Frez stopniowy HSS do obróbki stali i aluminium z zakresem średnic 6-15 mm. Narzędzie przeznaczone do powiększania otworów, gratowania, fazowania krawędzi i obróbki rur w warunkach warsztatowych.

Zakres średnic 6-15 mm

Materiał ostrza HSS

Średnica chwytu 6 mm

Prędkość obrotowa 2000 obr/min

### Charakterystyka frezu stopniowego HSS

#### Konstrukcja stopniowa 6-15 mm

Stopniowy profil ostrza pozwala na powiększanie otworów bez konieczności wymiany narzędzia. Każdy stopień odpowiada kolejnej średnicy, co umożliwia precyzyjne dostosowanie rozmiaru otworu do wymagań montażowych. Rozwiązanie przydatne przy instalacji zamków, zawiasów czy przepustów instalacyjnych.

### Stal szybko tnąca HSS

Ostrze wykonane ze stali HSS (High Speed Steel) zachowuje twardość i ostrość krawędzi tnących podczas obróbki stali konstrukcyjnej i aluminium. Materiał ten charakteryzuje się odpornością na ścieranie i możliwością pracy przy temperaturach generowanych podczas skrawania metalu.

### Chwyt 6 mm pod wiertarkę

Trzpień o średnicy 6 mm zapewnia kompatybilność ze standardowymi uchwytami wiertarek elektrycznych i akumulatorowych. Średnica chwytu odpowiada typowym zastosowaniom warsztatowym i umożliwia stabilne mocowanie narzędzia podczas obróbki.

### Prędkość robocza 2000 obr/min

Zalecana prędkość obrotowa 2000 obr/min stanowi kompromis między wydajnością skrawania a trwałością ostrza. Parametr ten odpowiada możliwościom standardowych wiertarek warsztatowych i zapobiega przegrzewaniu narzędzia podczas pracy z metalem.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-61701
Producent	YATO
Zakres średnic	6 - 15 mm
Średnica uchwytu mocującego	6 mm
Materiał ostrza	Stal szybko tnąca HSS
Zalecana prędkość obrotowa	2000 obr/min
Materiały obrabiane	Stal konstrukcyjna, aluminium
Typ narzędzia	Frez stopniowy stożkowy

## Zastosowanie frezu stopniowego

- Powiększanie otworów montażowych pod zamki drzwiowe i cylindry
- Dostosowywanie średnicy otworów pod przepusty elektryczne i hydrauliczne
- Gratowanie wewnętrznych krawędzi otworów w blachach stalowych
- Fazowanie krawędzi otworów w profilach aluminiowych
- Usuwanie zadziorów z powierzchni rur stalowych po cięciu
- Obróbka otworów w konstrukcjach metalowych przed spawaniem
- Przygotowanie otworów pod nitowanie w blachach o grubości do 3 mm
- Spasowywanie złączy metalowych w konstrukcjach warsztatowych

---

## Kompatybilność z narzędziami

Frez współpracuje z wiertarkami elektrycznymi i akumulatorowymi wyposażonymi w uchwyt szybkoobrotowy lub kluczowy o zakresie 1,5-13 mm. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że wiertarka umożliwia regulację prędkości obrotowej do poziomu 2000 obr/min. Nie zaleca się stosowania z wkrętarkami udarowymi.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Podczas pracy z frezem stopniowym należy stosować stałą prędkość posuwu i unikać nadmiernego docisku, który może prowadzić do przegrzania ostrza. Obróbka stali wymaga stosowania środków chłodząco-smarujących lub przerw technologicznych pozwalających na odprowadzenie ciepła. W przypadku aluminium zaleca się niższą prędkość obrotową niż maksymalna.

Przed każdym użyciem warto sprawdzić stan krawędzi tnących i usunąć ewentualne pozostałości wiórów metalowych. Po zakończeniu pracy frez należy oczyścić z zanieczyszczeń i zabezpieczyć przed korozją cienką warstwą oleju maszynowego. Przechowywanie w suchym miejscu wydłuża żywotność narzędzia.

## Ostrzenie i regeneracja

Frez stopniowy HSS można ostrzyć wielokrotnie przy użyciu ściernic diamentowych lub kamieni osełkowych. Ostrzenie należy prowadzić zgodnie z oryginalnym kątem natarcia krawędzi tnących, zachowując symetrię stopni. Regeneracja narzędzia wymaga doświadczenia lub skorzystania z usług profesjonalnych zakładów narzędziowych.

...