

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/pilnik-do-metalu-kwadratowy-polgladzik-300-mm-yt-6191-yato-p-11371.html>

## Pilnik do metalu, kwadratowy, półgładzik 300 mm / YT-6191 / YATO

Cena brutto	<b>12,91 zł</b>
Cena netto	<b>10,50 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-6191</b>
Kod producenta	<b>YT-6191</b>
Kod EAN	<b>5906083961915</b>
Producent	<b>YATO</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>stal T12</b>
Długość nasypu [mm]	<b>270</b>
Nacięcie	<b>#2</b>
Długość robocza [mm]	<b>300</b>
Rozmiar	<b>uniwersalny</b>
Profil	<b>Kwadratowy</b>

### Opis produktu

#### Pilnik do metalu kwadratowy półgładzik 300 mm YATO YT-6191

Pilnik kwadratowy z nacięciem półgładzik przeznaczony do precyzyjnej obróbki metali kolorowych i żelaznych. Konstrukcja kwadratowa umożliwi opracowywanie otworów prostokątnych oraz kątów wewnętrznych.

Długość robocza 300 mm

Kształt Kwadratowy

Rodzaj nacięcia Półgładzik

Model YT-6191

### Charakterystyka pilnika kwadratowego półgładzik

### Nacięcie półgładzik

Średnia gęstość nacięcia (ok. 20-30 żłobków na cal) zapewnia równowagę między szybkością usuwania materiału a jakością powierzchni. Stosowane do obróbki wykończeniowej metali twardszych oraz obróbki zgrubnej metali miękkich.

### Przekrój kwadratowy

Cztery płaskie powierzchnie robocze pozwalają na opracowywanie otworów kwadratowych, prostokątnych oraz kątów wewnętrznych. Każda krawędź może być używana niezależnie, co wydłuża żywotność narzędzia.

### Długość robocza 300 mm

Długość standardowa zapewniająca efektywną pracę przy średnich powierzchniach. Umożliwia wykonywanie długich, prostych ruchów pilnikowania przy zachowaniu kontroli nad narzędziem.

### Ergonomiczna rękojeść

Kształt uchwytu zapewnia stabilny chwyt podczas pracy, redukując zmęczenie dłoni przy długotrwałym użytkowaniu. Konstrukcja minimalizuje ryzyko poślizgu podczas pilnikowania.

## Specyfikacja techniczna

Producent	YATO
Model	YT-6191
Długość robocza	300 mm
Kształt przekroju	Kwadratowy
Rodzaj nacięcia	Półgładzik
Materiał przeznaczenia	Metal (stal, aluminium, mosiądz, miedź)

## Zastosowanie pilnika kwadratowego

- Opracowywanie otworów kwadratowych i prostokątnych w elementach metalowych
- Pilnikowanie kątów wewnętrznych w profilach i konstrukcjach
- Usuwanie zadziorów po wierceniu lub cięciu metalu
- Wyrównywanie powierzchni po spawaniu
- Dopasowywanie elementów złącznych i połączeń na wcisk

- 
- Korekcja wymiarów detali metalowych w warsztacie ślusarskim
  - Obróbka wykończeniowa krawędzi po cięciu piłą
  - Modelowanie i kształtowanie elementów w metaloplastyce

## Rodzaje nacięć pilników do metalu

---

### Jak dobrać nacięcie do materiału

**Gruby (bastard):** 10-20 żłobków/cal – szybkie usuwanie materiału z metali miękkich (aluminium, mosiądz). Pozostawia chropowatą powierzchnię.

**Półgładzik:** 20-30 żłobków/cal – uniwersalne zastosowanie, równowaga między wydajnością a jakością wykończenia. Odpowiedni dla większości prac ślusarskich.

**Gładzik:** 30-50 żłobków/cal – obróbka wykończeniowa, uzyskiwanie gładkich powierzchni. Do precyzyjnych prac przy stalach hartowanych.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Podczas pilnikowania należy stosować ruch posuwisty z lekkim dociskiem w kierunku od siebie. Pilnik działa tylko podczas ruchu do przodu – cofanie bez oderwania od materiału przyspiesza zużycie nacięcia. Dla metali miękkich zaleca się stosowanie kredy na powierzchni roboczej, co zapobiega zatykaniu żłobków wiórami.

Po zakończeniu pracy należy oczyścić pilnik szczotką drucianą, usuwając resztki materiału z nacięcia. Przechowywanie powinno odbywać się w suchym miejscu, najlepiej z zabezpieczeniem powierzchni roboczej przed kontaktem z innymi narzędziami metalowymi. Unikać uderzania pilnikiem o twarde powierzchnie, co może uszkodzić nacięcie.

### Sprawdzanie zużycia pilnika

Pilnik wymaga wymiany, gdy przestaje skutecznie usuwać materiał mimo prawidłowej techniki pracy i oczyszczenia. Oznaki zużycia to ślizganie się po powierzchni metalu bez tworzenia wiórów oraz wypłaszczenie ostrych krawędzi żłobków. Regeneracja nacięcia nie jest możliwa – zużyte pilniki należy wymienić na nowe.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki ręcznej metalu warto rozważyć uzupełnienie zestawu o pilniki o innych kształtach: płaski do dużych powierzchni, półokrągły do łuków wklęsłych i wypukłych, okrągły do otworów oraz trójkątny do kątów ostrych. Szczotka druciana do czyszczenia pilników oraz uchwyt do pilników igłowych rozszerzą możliwości precyzyjnej obróbki.

...