

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-stopniowych-3szt-yt-44731-yato-p-15043.html>

ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH 3SZT. YT-44731 YATO

Cena brutto	23,25 zł
Cena netto	18,90 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-44731
Kod producenta	YT-44731
Kod EAN	5906083054082
Producent	YATO

Opis produktu

Zestaw wiertel stopniowych 3 szt. YT-44731 YATO

Zestaw trzech wiertel stopniowych wykonanych ze stali szybko tnącej HSS 4241 z powłoką TiN. Narzędzia przeznaczone do wiercenia otworów o różnych średnicach w blachach stalowych, metalach kolorowych i tworzywach sztucznych bez konieczności wymiany wiertła.

Materiał HSS 4241

Powłoka Azotek tytanu (TiN)

Liczba wiertel 3 sztuki

Zakres średnic 3-20 mm

Charakterystyka wiertel stopniowych YATO

Stal szybko tnąca HSS 4241

Stal o podwyższonej zawartości kobaltu (5%), co zapewnia twardość 63-65 HRC. Materiał zachowuje właściwości skrawne w temperaturach do 600°C, umożliwiając pracę z materiałami o twardości do 900 N/mm². Zwiększona odporność na ścieranie przekłada się na dłuższą żywotność ostrza.

Powłoka z azotku tytanu TiN

Warstwa ceramiczna o grubości 2-3 mikrometrów zwiększa twardość powierzchni do 80 HRC i redukuje współczynnik tarcia o około 40%. Złoty kolor powłoki ułatwia kontrolę zużycia narzędzia. Powłoka TiN podnosi żywotność wiertła o 200-300% w porównaniu z niepowlekanym HSS.

Konstrukcja stopniowa z samoczynnym centrowaniem

Stożkowa geometria ostrza eliminuje potrzebę nakłuwania punktu wiercenia. Każdy stopień ma własną krawędź skrawającą, co umożliwia wiercenie otworów o różnych średnicach jednym narzędziem. Kąt wierzchołkowy 118° zapewnia stabilne wiercenie w blachach o grubości 0,5-5 mm.

Spiralne rowki wiórowe

Ukształtowanie rowków pod kątem 30° zapewnia efektywne odprowadzanie wiórów z obszaru skrawania. Konstrukcja zmniejsza siły osiowe podczas wiercenia, co ogranicza deformację cienkiej blachy. Otwarte rowki ułatwiają kontrolę procesu wiercenia i chłodzenie ostrza.

Specyfikacja techniczna zestawu YT-44731

Model	YT-44731
Producent	YATO
Liczba elementów w zestawie	3 wiertła stopniowe
Materiał	Stal szybko tnąca HSS 4241 (5% Co)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Wiertło 1 - zakres średnic	3-12 mm (10 stopni: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 mm)
Wiertło 2 - zakres średnic	4-12 mm (5 stopni: 4, 6, 8, 10, 12 mm)
Wiertło 3 - zakres średnic	4-20 mm (9 stopni: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm)
Typ chwytu	Trójpłaszczyznowy (zapobiega ślizganiu w uchwycie)
Kąt wierzchołkowy	118°
Maksymalna grubość materiału	Do 5 mm (blacha stalowa)

Zastosowanie wiertel stopniowych

- Wiercenie otworów w blachach stalowych konstrukcyjnych o grubości do 5 mm
- Obróbka stali nierdzewnej walcowanej na zimno i wysokogatunkowej
- Wiercenie w metalach kolorowych: miedzi, aluminium, mosiądzu, brązie

-
- Powiększanie istniejących otworów bez konieczności wymiany narzędzia
 - Wiercenie w tworzywach sztucznych: PVC, poliwęglan, plexi
 - Montaż instalacji elektrycznych w szafach sterowniczych i obudowach
 - Prace blacharskie w branży automotive i HVAC
 - Przygotowanie otworów pod złączki i przepusty w elementach metalowych

Użytkowanie i konserwacja

Parametry pracy

Dla stali konstrukcyjnej zalecane obroty: 500-800 obr/min (średnice 3-6 mm), 300-500 obr/min (średnice 7-12 mm), 200-350 obr/min (średnice 13-20 mm). Dla aluminium i tworzyw sztucznych obroty można zwiększyć o 30-50%. Stosowanie chłodziwa (olej maszynowy lub emulsja) wydłuża żywotność narzędzia o 40-60% przy pracy z materiałami stalowymi.

Przechowywanie i ostrzenie

Wiertła należy przechowywać w suchym miejscu, chronić przed wilgocią powodującą korozję powłoki TiN. Po zakończeniu pracy oczyścić rowki wiórowe sprężonym powietrzem. Wiertła stopniowe można ostrzyć standardowym ostrzeniem powierzchni natarcia, zachowując kąt wierzchołkowy 118°. Ostrzenie należy wykonywać na sucho lub z minimalnym chłodzeniem wodnym, aby nie uszkodzić powłoki.

Kompatybilność z maszynami

Wiertła współpracują z wiertarkami elektrycznymi o mocy min. 500W, wiertarkami akumulatorowymi 18V oraz wiertarkami stołowymi. Trójpłaszczyznowy chwyt zapewnia pewne mocowanie w uchwytach bezkluczkowych i kluczowych o średnicy 10-13 mm. Nie zaleca się stosowania z wiertarkami udarowymi w trybie udaru.