

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-hss-premium-3-5mm-yt-44212-yato-p-15584.html>

WIERTŁO DO METALU HSS PREMIUM 3,5MM YT-44212 YATO

Cena brutto	1,90 zł
Cena netto	1,54 zł
Dostępność	Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	YT-44212
Kod producenta	YT-44212
Kod EAN	5906083047671
Producent	YATO

Opis produktu

Wiertło do Metalu HSS Premium 3,5mm YT-44212 Yato

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS 4241 przeznaczone do wiercenia w stali nierdzewnej, stali wysokowęglowej oraz żeliwie. Wykonane według normy DIN 338 z ostrzem krzyżowym typu split point, eliminującym konieczność punktowania materiału przed wierceniem.

Średnica wiertła 3,5 mm

Długość całkowita 70 mm

Stal szybko tnąca HSS 4241

Norma wykonania DIN 338

Charakterystyka techniczna wiertła HSS Premium

Stal szybko tnąca HSS 4241

Oznaczenie HSS 4241 określa skład stopowy (4% chromu, 2% wanadu, 4% molibdenu, 1% wolframu). Ten rodzaj stali zapewnia twardość na poziomie 63-65 HRC oraz odporność na temperatury do 600°C, co przekłada się na dłuższą żywotność wiertła podczas intensywnej pracy w twardych stalach.

Ostrze krzyżowe split point

Geometria ostrza z podwójnym kątem natarcia eliminuje zjawisko "chodzenia" wiertła po powierzchni materiału. Rozwiązanie to pozwala rozpocząć wiercenie bez uprzedniego punktowania nawet w gładkiej stali, skracając czas przygotowania do pracy.

Szlifowanie według normy DIN 338

Norma DIN 338 definiuje tolerancje wymiarowe ($\pm 0,01$ mm dla średnic do 3 mm, $\pm 0,015$ mm dla 3-6 mm) oraz kąt wierzchołkowy 118° . Precyzyjne wykonanie gwarantuje cylindryczność otworu i minimalizuje wibracje podczas wiercenia.

Dodatkowa krawędź tnąca

Modyfikacja geometrii rowka spiralnego zwiększa liczbę krawędzi tnących, co redukuje siłę osiową potrzebną do posuwu wiertła o około 30%. Rozwiązanie to zmniejsza obciążenie wiertarki i ogranicza nagrzewanie się narzędzia.

Specyfikacja techniczna

Model	YT-44212
Średnica nominalna	3,5 mm
Długość całkowita	70 mm
Materiał	Stal szybko tnąca HSS 4241
Norma wykonania	DIN 338
Typ ostrza	Split point (krzyżowe)
Kąt wierzchołkowy	118°
Typ chwytu	Cylindryczny
Ilość w zestawie	1 sztuka

Zastosowanie wiertła do metalu HSS

- Wiercenie otworów montażowych w stalowych konstrukcjach i profilach
- Przygotowanie otworów pod gwintowanie w stalowych elementach
- Wiercenie w stali nierdzewnej (INOX) – gatunki austenityczne i ferrytyczne
- Obróbka stali wysokowęglowej o twardości do 900 N/mm²
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Prace instalacyjne w metalowych obudowach i szafach sterowniczych
- Naprawa i konserwacja maszyn przemysłowych
- Wykonywanie otworów w blachach stalowych o grubości do 10 mm

Parametry pracy i dobór obrotów

Zalecane prędkości obrotowe dla wiertła 3,5 mm

Stal niskostopowa: 1800-2400 obr/min | Stal nierdzewna: 1200-1600 obr/min | Stal wysokowęglowa: 1000-1400 obr/min | Żeliwo: 1400-1800 obr/min. Prędkość skrawania należy dostosować do twardości materiału – zbyt wysokie obroty powodują przegrzanie ostrza i utratę twardości stali HSS.

Chłodzenie podczas wiercenia

W przypadku wiercenia w stali nierdzewnej zaleca się stosowanie emulsji chłodząco-smarującej lub oleju do obróbki metali. Chłodzenie obniża temperaturę w strefie skrawania o 200-300°C, co wydłuża żywotność wiertła nawet trzykrotnie. Dla stali konstrukcyjnej wystarczające jest okresowe chłodzenie wodą.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy wiertło jest prawidłowo zamocowane w uchwycie wiertarki – luz osiowy nie powinien przekraczać 0,1 mm. Podczas wiercenia należy utrzymywać stały, umiarkowany nacisk – zbyt duża siła docisku powoduje przegrzanie, zbyt mała prowadzi do tarcia zamiast skrawania.

Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów metalowych szczotką drucianą i skontrolować stan ostrza. Regularnie należy usuwać zanieczyszczenia z rowków spiralnych, ponieważ nagromadzenie wiórów pogarsza odprowadzanie ciepła. Przechowywać w suchym miejscu, zabezpieczone przed wilgocią.

Wiertło wymaga ostrzenia, gdy zauważalne są oznaki stępienia: zwiększony opór podczas wiercenia, nadmierne nagrzewanie się, nieregularny kształt wióra lub chropowata powierzchnia otworu. Ostrzenie należy wykonać na szlifierce z zachowaniem oryginalnego kąta wierzchołkowego 118° i symetryczności obu krawędzi tnących.

Bezpieczeństwo pracy

Podczas wiercenia w metalach obowiązuje stosowanie okularów ochronnych oraz rękawic roboczych. Materiał obrabiany należy pewnie zamocować w imadle lub za pomocą ścisków – wiercenie elementów trzymanyh ręcznie stwarza ryzyko urazu. Po zakończeniu wiercenia wiertło i obrabiany element są gorące – przed dotknięciem należy odczekać na ich ostygnięcie.

Produkty uzupełniające

Do kompleksowej obróbki metali warto rozważyć zakup zestawu wiertel HSS w różnych średnicach (1-13 mm), gwintowników do wykonywania gwintów metrycznych, narzynek do gwintów zewnętrznych oraz oleju do obróbki metali. Przydatnym akcesorium jest również zestaw końcówek wkrętakowych z uchwytem magnetycznym do prac montażowych.

...

