

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-hss-4-8mm-10szt-21934-sthor-p-2088.html>

## Wiertło do metalu hss 4,8mm 10szt 21934 STHOR

Cena brutto	<b>5,02 zł</b>
Cena netto	<b>4,08 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>21934</b>
Kod producenta	<b>21934</b>
Kod EAN	<b>5906083219344</b>
Producent	<b>Sthor</b>
Zastosowanie	<b>metal</b>
Średnica [mm]	<b>4,8</b>
Jednostka	<b>OPA</b>
Materiał	<b>HSS DIN 338</b>
Uchwyt	<b>Walcowy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu HSS 4,8mm 10szt STHOR 21934

Zestaw dziesięciu wiertel do metalu o średnicy 4,8 mm wykonanych ze stali szybko tnącej HSS 4241. Wiertła ze szlifem krzyżowym i kątem wierzchołkowym 135° zapewniają precyzyjne wiercenie w stalach, metalach kolorowych i stopach.

Średnica 4,8 mm

Materiał HSS 4241

Kąt wierzchołkowy 135°

Ilość w zestawie 10 szt

#### Charakterystyka techniczna wiertel HSS 4,8mm

### Stal szybko tnąca HSS 4241

Stop żelaza z dodatkiem wolframu (4%) i molibdenu (5%) charakteryzuje się twardością 62-65 HRC. Materiał zachowuje właściwości skrawne w temperaturach do 600°C, co umożliwia wiercenie w stalach konstrukcyjnych, nierdzewnych oraz metalach kolorowych bez utraty ostrza.

### Kąt wierzchołkowy 135 stopni

Ostrzejszy kąt w porównaniu do standardowych 118° redukuje siłę docisku podczas nawiercania i zapobiega ześlizgiwaniu się wiertła z powierzchni. Geometria ta skraca czas wiercenia i zmniejsza obciążenie wiertarki, szczególnie przy pracy z twardszymi gatunkami stali.

### Szlif krzyżowy (pełny)

Specjalne ukształtowanie wierzchołka wiertła eliminuje konieczność punktowania przed wierceniem. Szlif krzyżowy zapewnia centrowanie wiertła w pierwszych sekundach pracy, co zwiększa precyzję wykonywanych otworów i ogranicza zużycie narzędzia.

### Wykończenie White Finish

Jasna powłoka powierzchniowa ułatwia wizualną kontrolę stanu ostrza i identyfikację ewentualnych uszkodzeń. Powłoka stanowi podstawową ochronę przed korozją podczas przechowywania i transportu, wydłużając okres użytkowania wiertła.

## Specyfikacja techniczna

Model	STHOR 21934
Średnica wiertła	4,8 mm
Materiał	HSS 4241 (stal szybko tnąca)
Norma	DIN 338
Kąt wierzchołkowy	135°
Typ szlif	Pełny (krzyżowy)
Wykończenie powierzchni	White Finish
Ilość w zestawie	10 sztuk
Producent	STHOR

## Zastosowanie wiertła do metalu 4,8mm

- 
- Wiercenie otworów montażowych w konstrukcjach stalowych i aluminiowych
  - Przygotowanie punktów mocowania w profilach i blachach o grubości do 10 mm
  - Obróbka detali w warsztatach mechanicznych i ślusarskich
  - Prace instalacyjne wymagające precyzyjnych otworów przelotowych
  - Wiercenie w miedzi, mosiądzu i innych metalach kolorowych
  - Przygotowanie otworów pod nity i śruby M5
  - Prace modelarskie i prototypowe w małych elementach metalowych
  - Naprawa i konserwacja urządzeń mechanicznych

## Kompatybilność i parametry pracy

---

Wiertła o średnicy 4,8 mm współpracują z wiertarkami elektrycznymi, akumulatorowymi oraz wiertarkami stołowymi wyposażonymi w uchwyt szybkocucujący lub kluczowy. Zalecane obroty dla stali konstrukcyjnej to 1500-2000 obr/min, dla aluminium 3000-4000 obr/min, a dla miedzi 2000-2500 obr/min.

Norma DIN 338 określa standardowe wymiary wiertel walcowych z chwytem walcowym. Wiertła zgodne z tą normą charakteryzują się długością całkowitą około 80 mm i długością części roboczej około 43 mm, co zapewnia stabilność podczas wiercenia i odpowiednią głębokość otworów.

### Przygotowanie do pracy

Przed rozpoczęciem wiercenia należy zamocować materiał w imadle lub za pomocą ścisku. Powierzchnię roboczą warto oznaczyć punktami lub lekkim nawierceniem, choć szlif krzyżowy minimalizuje potrzebę punktowania. Podczas pracy zaleca się stosowanie chłodziwa lub oleju skrawającego, co wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworów.

## Konserwacja i przechowywanie

---

Po zakończeniu pracy wiertła należy oczyścić z wiórów i zanieczyszczeń, a następnie zabezpieczyć cienką warstwą oleju konserwacyjnego. Przechowywanie w suchym miejscu, w dedykowanym pojemniku lub kasecie chroni ostrza przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią.

Stępione wiertła HSS można regenerować poprzez ostrzenie na szlifierce z odpowiednim kątem. Zachowanie oryginalnego kąta wierzchołkowego 135° i symetryczne ostrzenie obu krawędzi skrawających zapewnia przywrócenie parametrów roboczych narzędzia.

### Produkty uzupełniające

Do pracy z wiertłami HSS zaleca się stosowanie olejów skrawających, chłodziw oraz zestawów do ostrzenia wiertel. Przydatne mogą być także kasety do przechowywania wiertel oraz zestawy punktaków do oznaczania miejsc wiercenia.