

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-stopniowych-4szt-22617-sthor-p-14350.html>

## ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH 4SZT. 22617 STHOR

Cena brutto	<b>66,89 zł</b>
Cena netto	<b>54,38 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>22617</b>
Kod producenta	<b>22617</b>
Kod EAN	<b>5906083049798</b>
Producent	<b>Sthor</b>

### Opis produktu

#### Zestaw Wiertel Stopniowych 4 szt. STHOR 22617

Zestaw czterech wiertel stopniowych ze stali szybkotnącej HSS z powłoką TiN, przeznaczonych do wiercenia otworów o różnych średnicach w metalach i tworzywach sztucznych. Stopniowa konstrukcja umożliwia wykonanie wielu rozmiarów otworów przy użyciu jednego narzędzia.

Materiał HSS z powłoką TiN

Liczba wiertel 4 sztuki

Typ uchwytu Triangle

Model 22617

### Charakterystyka wiertel stopniowych HSS

#### Powłoka z azotku tytanu (TiN)

Złota powłoka TiN zwiększa twardość powierzchni wiertła do około 2400 HV, redukuje tarcie podczas wiercenia i chroni przed korozją. Powłoka wydłuża żywotność narzędzia nawet 3-krotnie w porównaniu z nieoszlifowanym HSS, szczególnie przy pracy w materiałach abrazyjnych.

### Konstrukcja stopniowa co 2-3 mm

Każde wiertło posiada kilka stopni o rosnących średnicach, co eliminuje konieczność wymiany narzędzi podczas wiercenia otworów różnej wielkości. Stopniowanie co 2-3 mm zapewnia uniwersalność zastosowań - od małych otworów montażowych po większe przelotki.

### Uchwyt typu triangle (trójkątny)

Trójkątny przekrój trzpienia zapobiega obrotowi wiertła w uchwycie podczas pracy, co jest istotne przy wierceniu twardych materiałów. Ten typ uchwytu wymaga trzpienia wiertarskiego z odpowiednim gniazdem lub uchwytu uniwersalnego.

### Samoczynne centrowanie

Stożkowy kształt końcówki wiertła stopniowego automatycznie znajduje środek punktu wiercenia, co eliminuje konieczność nakręcania. Szczególnie przydatne przy pracy na zaokrąglonych, pochyłych lub śliskich powierzchniach, gdzie tradycyjne wiertła mają tendencję do ześlizgiwania się.

## Specyfikacja techniczna

Producent	STHOR
Model	22617
Materiał	Stal szybko tnąca HSS (High Speed Steel)
Powłoka	Azotek tytanu (TiN)
Liczba elementów w zestawie	4 wiertła stopniowe
Typ uchwytu	Triangle (trójkątny)
Stopniowanie	Co 2 mm i 3 mm
Przeznaczenie	Metale, tworzywa sztuczne

## Zastosowanie wiertel stopniowych

- Wiercenie otworów w stali nierdzewnej - materiał odporny na korozję, stosowany w instalacjach sanitarnych i przemyśle spożywczym
- Obróbka stali konstrukcyjnej - materiał budowlany o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej
- Wiercenie w stali walcowanej na zimno - blachy o gładkiej powierzchni i dokładnych wymiarach
- Prace w metalach kolorowych - aluminium, miedź, mosiądz, które wymagają ostrzejszych krawędzi tnących
- Wiercenie blach stalowych - cienkie arkusze metalu, gdzie istotne jest uniknięcie zadziorów
- Obróbka tworzyw sztucznych - materiały o niskiej przewodności cieplnej, wymagające odprowadzania ciepła
- Rozwiercanie istniejących otworów - powiększanie średnicy bez konieczności wymiany narzędzi
- Wykonywanie otworów przelotowych w obudowach metalowych i skrzynkach elektrycznych

---

## Użytkowanie i konserwacja

---

### Parametry pracy

Wiertła stopniowe HSS wymagają niższych obrotów niż standardowe wiertła spiralne - zalecane 500-1500 obr/min w zależności od materiału i średnicy otworu. W twardszych materiałach stosować chłodzenie emulsją lub olejem, aby zapobiec przegrzaniu powłoki TiN. Zbyt wysokie obroty mogą spowodować utratę właściwości powłoki.

### Bezpieczeństwo pracy

Podczas wiercenia stosować okulary ochronne oraz rękawice robocze. Materiał obrabiany należy stabilnie zamocować w imadle lub uchwycie. Wiertło stopniowe generuje większy moment obrotowy niż standardowe, dlatego wiertarka powinna być pewnie trzymana obiema rękami. Po zakończeniu pracy wiertło może być gorące - pozostawić do ostygnięcia.

### Konserwacja narzędzi

Po użyciu oczyścić wiertła z wiórów i pozostałości materiału. Nie stosować środków ściernych, które mogą uszkodzić powłokę TiN. Przechowywać w suchym miejscu, najlepiej w dedykowanym pudełku lub kasecie narzędziowej. Regularne smarowanie trzpienia przedłuża żywotność zarówno wiertła, jak i uchwytu wiertarki.

...