

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-stopniowych-3szt-22616-sthor-p-14349.html>

ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH 3SZT. 22616 STHOR

Cena brutto	37,31 zł
Cena netto	30,33 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	22616
Kod producenta	22616
Kod EAN	5906083049781
Producent	Sthor

Opis produktu

Zestaw Wierteł Stopniowych 3szt. 22616 STHOR

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

Materiał Stal HSS
Powłoka TiN (titanowa)
Typ uchwytu Triangle
Liczba elementów 3 sztuki

Charakterystyka techniczna wiertel stopniowych HSS

Powłoka tytanowa TiN

Warstwa azotku tytanu zwiększa twardość powierzchni wiertła do około 2400 HV i podnosi odporność na ścieranie. Powłoka TiN redukuje współczynnik tarcia, co zmniejsza nagrzewanie podczas wiercenia i wydłuża trwałość narzędzia o 300-500% w porównaniu do wiertel bez powłoki.

Stopniowanie co 2-3 mm

Konstrukcja stopniowa umożliwia wykonanie otworów o kilku różnych średnicach za pomocą jednego wiertła. Eliminuje to konieczność częstej wymiany narzędzi, co przyspiesza pracę przy seriach otworów o zróżnicowanych wymiarach w tym samym materiale.

Uchwyt typu triangle

Trójkątny przekrój trzpienia zapobiega obracaniu się wiertła w uchwycie wiertarki. Konstrukcja ta zapewnia stabilne mocowanie w uchwytach szybkoobrotowych i eliminuje poślizg podczas wiercenia w twardszych materiałach, gdzie występują większe opory.

Samoczynne centrowanie

Geometria ostrza z centralnym końcem prowadzącym pozwala na precyzyjne rozpoczęcie wiercenia bez wcześniejszego nakłucia punktu. Rozwiązanie to jest szczególnie użyteczne przy pracy na zaokrąglonych powierzchniach i cienkich blachach, gdzie wiertło mogłoby się zsuwać.

Specyfikacja techniczna

Model	22616
Marka	STHOR
Materiał podstawowy	Stal szybkoobrotowa HSS (High Speed Steel)
Rodzaj powłoki	TiN - azotek tytanu
Typ uchwytu	Triangle (trójkątny)
Liczba wiertel w zestawie	3 sztuki
Odstępy stopniowania	Co 2 mm i 3 mm
Przeznaczenie	Blachy stalowe, stal nierdzewna, metale kolorowe, tworzywa sztuczne

Zastosowanie wiertel stopniowych

- Wiercenie otworów w blachach stalowych o grubości do 3-4 mm
- Obróbka stali nierdzewnej konstrukcyjnej i wysokogatunkowej
- Wiercenie w stali walcowanej na zimno
- Wykonywanie otworów w metalach kolorowych: miedź, aluminium, mosiądz
- Wiercenie w tworzywach sztucznych bez ryzyka pęknięcia materiału
- Powiększanie istniejących otworów metodą stopniową

-
- Prace instalacyjne wymagające otworów o różnych średnicach
 - Montaż instalacji elektrycznych i sanitarnych w elementach blaszanych

Jak działa wiertło stopniowe

Wiertło stopniowe posiada stożkową budowę z kilkoma stopniami o rosnących średnicach. Podczas wiercenia narzędzie automatycznie powiększa otwór do wybranego rozmiaru. Operator zatrzymuje wiercenie po osiągnięciu odpowiedniego stopnia, co eliminuje potrzebę posiadania zestawu wiertel o różnych średnicach.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że uchwyt wiertarki jest odpowiedni dla trzpieni typu triangle. Wiertło stopniowe wymaga niższych obrotów niż standardowe wiertła śrubowe - zalecane prędkości obrotowe to 500-1500 obr/min w zależności od twardości materiału.

Podczas wiercenia w metalach zaleca się stosowanie środków chłodząco-smarujących, które wydłużają żywotność powłoki TiN i poprawiają jakość obróbki. W przypadku stali nierdzewnej szczególnie ważne jest odprowadzanie ciepła, ponieważ materiał ten ma tendencję do utwardzania się pod wpływem temperatury.

Po zakończeniu pracy wiertła należy oczyścić z wiórów i pozostałości materiału, a następnie zabezpieczyć przed korozją. Powłoka TiN jest odporna na utlenianie, ale mechaniczne uszkodzenia mogą obniżyć jej skuteczność. Przechowywanie w dedykowanych kasetach lub etui chroni ostrza przed stępieniem.

Kontrola zużycia

Regularna kontrola stanu krawędzi skrawających pozwala na wczesne wykrycie zużycia. Objawy wymagające wymiany wiertła to: zwiększona siła docisku potrzebna do wiercenia, powstawanie zadziórów na krawędziach otworów, nadmierne nagrzewanie się narzędzia oraz widoczne uszkodzenia powłoki TiN.