

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/kolko-wymienne-22x10-5x2-mm-03221-vorel-p-742.html>

## Kółko wymienne 22x10,5x2 mm 03221 VOREL

Cena brutto	<b>4,16 zł</b>
Cena netto	<b>3,38 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>03221</b>
Kod producenta	<b>03221</b>
Kod EAN	<b>5906083032219</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Zastosowanie	<b>Cięcie płytek</b>
Ilość [szt.]	<b>1</b>
Wymiary [mm]	<b>22x10,5x2</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Waga [g]	<b>23</b>
Średnica [mm]	<b>22</b>

### Opis produktu

#### Kółko wymienne 22x10,5x2 mm VOREL 03221

Wymienne kółko tnące z węglików spiekanych do krajarek ręcznych i przyrządów do cięcia płytek ceramicznych, szkła oraz innych twardych materiałów. Element zastępczy kompatybilny z narzędziami o standardowych wymiarach mocowania.

Średnica zewnętrzna 22 mm

Średnica otworu 10,5 mm

Grubość kółka 2 mm

Materiał Węgliki spiekane

### Charakterystyka kółka wymiennego

#### Konstrukcja z węglików spiekanych

Materiał węglkowy charakteryzuje się twardością zbliżoną do diamentu przy zachowaniu odporności na uderzenia. Zapewnia wielokrotnie dłuższą żywotność w porównaniu do kółek ze stali hartowanej, szczególnie przy cięciu materiałów ceramicznych i szkła.

### Precyzyjne wymiary montażowe

Średnica otworu 10,5 mm i grubość 2 mm to standardowe parametry stosowane w popularnych krajarkach ręcznych. Przed zakupem należy zweryfikować wymiary kółka w posiadanym narzędziu – różnice nawet 0,5 mm uniemożliwiają prawidłowe zamontowanie.

### Dodatkowe ostrzenie krawędzi tnącej

Proces dodatkowego ostrzenia zwiększa ostrość krawędzi roboczej, co przekłada się na czystsze linie cięcia i mniejsze ryzyko wykruszeń materiału. Szczególnie istotne przy pracy z płytkami szklawionymi i gresu.

### Zastosowanie wymienne

Kółko stanowi element zużywalny, który wymaga wymiany po stępieniu. Objawy konieczności wymiany to konieczność zwiększenia siły nacisku, nierówna linia cięcia lub ślizganie się kółka po powierzchni materiału.

## Specyfikacja techniczna

Model	03221
Marka	VOREL
Średnica zewnętrzna	22 mm
Średnica otworu montażowego	10,5 mm
Grubość kółka	2 mm
Materiał	Węglik spiekane
Ostrzenie	Dodatkowe ostrzenie krawędzi
Typ produktu	Kółko wymienne do krajarek

## Zastosowanie kółka tnącego

- Wymiana zużytego kółka w krajarkach ręcznych do płytek ceramicznych
- Cięcie glazury ściennej i podłogowej o grubości do 10 mm
- Nacinanie gresu porcelanowego przy użyciu krajarek manualnych
- Cięcie szkła płaskiego w narzędziach z odpowiednim mocowaniem
- Nacinanie płytek mozaikowych i dekoracyjnych

- 
- Prace konserwatorskie przy wymianie uszkodzonych elementów ceramicznych

### **Sprawdzanie kompatybilności**

Przed zakupem należy zdemontować stare kółko i zmierzyć suwmiarką jego wymiary. Kluczowe parametry to średnica otworu (10,5 mm) oraz grubość (2 mm). Średnica zewnętrzna 22 mm wpływa na głębokość nacinania. Niektóre krajarki wymagają kółek o niestandardowych wymiarach – warto skonsultować się z dokumentacją narzędzia.

### **Konserwacja i użytkowanie**

---

Kółko wymienne z węglików spiekanych wymaga odpowiedniej pielęgnacji dla zachowania właściwości tnących. Po każdym użyciu należy usunąć pyły ceramiczne miękką szczotką, unikając metalowych szczotek, które mogą uszkodzić krawędź tnącą. Okresowo warto sprawdzać luz w mocowaniu – nadmierny luz powoduje nierówne cięcie i przyspieszone zużycie.

Podczas pracy należy stosować równomierny nacisk bez gwałtownych szarpnięć. Zbyt duża siła nie poprawia jakości cięcia, a przyspiesza zużycie kółka i może prowadzić do wykruszeń materiału. W przypadku twardych materiałów lepsze efekty daje kilka przejść z umiarkowanym naciskiem niż jedno z maksymalną siłą.

Kółko należy wymieniać, gdy pojawią się widoczne uszkodzenia krawędzi, płaskie miejsca lub gdy materiał zaczyna się ślizgać zamiast nacinać. Kontynuowanie pracy stępionym kółkiem prowadzi do uszkodzenia materiału i zwiększa ryzyko nieprecyzyjnego cięcia.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obsługi krajaek warto rozważyć posiadanie zapasowego kółka wymiennego, oleju do konserwacji łożysk oraz linijki prowadzącej. Regularnie używane narzędzia wymagają wymiany kółka co 500-1000 metrów cięcia w zależności od twardości materiału.

...