

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/pilniki-do-metalu-iglaki-180mm-kpl-6szt-25353-vorel-p-9128.html>

## Pilniki do metalu iglaki 180mm kpl. 6szt. / 25353 / VOREL

Cena brutto	<b>12,14 zł</b>
Cena netto	<b>9,87 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>25353</b>
Kod producenta	<b>25353</b>
Kod EAN	<b>5906083253539</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Długość robocza [mm]	<b>180</b>
Rozmiar	<b>uniwersalny</b>
Profil	<b>Mix</b>
Jednostka	<b>KPL</b>
Materiał	<b>stal</b>
Ilość [szt.]	<b>6</b>
Nacięcie	<b>2#</b>

### Opis produktu

#### Pilniki do metalu iglaki 180mm – zestaw 6 sztuk VOREL 25353

Zestaw sześciu pilników precyzyjnych iglaki o długości 180mm przeznaczonych do obróbki metalu, tworzyw sztucznych i innych materiałów. Różnorodność profili roboczych zapewnia wszechstronność zastosowań w pracach warsztatowych, modelarskich i ślusarskich.

Długość pilnika **180 mm**

Liczba elementów **6 sztuk**

Materiał rękojeści **Tworzywo sztuczne**

Producent **VOREL**

## Charakterystyka pilników iglaków 180mm

### Kompletny zestaw profili roboczych

Zestaw zawiera sześć różnych profili: płaski zbieżny, płaski równoległy, trójkątny, okrągły, półokrągły i nożowy. Różnorodność kształtów umożliwia pracę z otworami, szczelinami, krawędziami i powierzchniami o różnej geometrii bez konieczności zakupu osobnych narzędzi.

### Długość robocza 180mm

Długość 180mm stanowi optymalny kompromis między precyzją a efektywnością pracy. Zapewnia wystarczającą powierzchnię roboczą do sprawnego usuwania materiału przy zachowaniu kontroli nad narzędziem podczas obróbki drobnych elementów i trudnodostępnych miejsc.

### Rękojeści z tworzywa sztucznego

Ergonomiczne rękojeści wykonane z tworzywa sztucznego zapewniają pewny chwyt podczas pracy i izolują dłoń od wibracji. Materiał syntetyczny nie wchłania wilgoci i olejów, co ułatwia utrzymanie czystości narzędzi i przedłuża ich żywotność.

### Zastosowanie uniwersalne

Pilniki iglaki nadają się do obróbki metali kolorowych i żelaznych, tworzyw sztucznych, drewna oraz kompozytów. Możliwość pracy z różnymi materiałami czyni zestaw uniwersalnym narzędziem w warsztacie mechanicznym, modelarskim czy jubilerskim.

## Specyfikacja techniczna

Model	25353
Producent	VOREL
Długość całkowita	180 mm
Liczba elementów w zestawie	6 sztuk
Profile robocze	Płaski zbieżny, płaski równoległy, trójkątny, okrągły, półokrągły, nożowy
Materiał rękojeści	Tworzywo sztuczne
Przeznaczenie	Metal, tworzywa sztuczne, inne materiały
Typ narzędzia	Pilnik precyzyjny (iglak)

---

## Zastosowanie pilników precyzyjnych

---

- Gratowanie i usuwanie zadziorów po cięciu, wierceniu lub toczeniu metalu
- Wygładzanie i kształtowanie krawędzi oraz powierzchni metalowych elementów
- Powiększanie i dopasowywanie otworów w blachach i profilach
- Obróbka detali modelarskich z metalu, plastiku i drewna
- Precyzyjna obróbka elementów jubilerskich i zegarmistrzowskich
- Usuwanie rdzy, farby i innych zanieczyszczeń z powierzchni metalowych
- Kształtowanie rowków, wcięć i profili w trudnodostępnych miejscach
- Naprawa i regeneracja gwintów oraz innych elementów mechanicznych

## Porównanie profili pilników w zestawie

---

### **Płaski zbieżny**

Profil zwężający się ku końcowi umożliwia pracę w wąskich szczelinach i rowkach. Stosowany do obróbki kątów wewnętrznych i powiększania otworów o nieregularnym kształcie.

### **Płaski równoległy**

Równoległy profil zapewnia jednolitą szerokość roboczą na całej długości. Przeznaczony do wygładzania płaskich powierzchni i krawędzi oraz pracy w szczelinach o stałej szerokości.

### **Trójkątny**

Profil trójkątny umożliwia obróbkę kątów ostrych, rowków i wewnętrznych narożników. Każda z trzech krawędzi może być wykorzystana niezależnie, co zwiększa funkcjonalność narzędzia.

### **Okrągły**

Okrągły przekrój przeznaczony do powiększania i wygładzania otworów cylindrycznych, obróbki wklęsłych powierzchni oraz kształtowania łuków i zaokrągleń.

### **Półokrągły**

Połączenie płaskiej i wypukłej strony roboczej. Strona płaska służy do obróbki powierzchni prostych, a wypukła do pracy z wklęsłymi

---

profilami i otworami o większej średnicy.

## Nożowy

Smukły profil w kształcie ostrza umożliwia pracę w bardzo wąskich szczelinach, rowkach i podcięciach. Stosowany do precyzyjnej obróbki trudnodostępnych miejsc.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Pilniki precyzyjne wymagają regularnego czyszczenia z pyłu metalowego i wiórów. Zaleca się stosowanie szczotki drucianej lub specjalnej szczotki do pilników, przesuwając ją wzdłuż nacięć roboczych. Przed pierwszym użyciem można natrzeć powierzchnię roboczą kredą, co zapobiega zatykaniu się nacięć i ułatwia późniejsze czyszczenie.

Podczas pracy należy stosować ruch posuwisty w jednym kierunku – pilnik ścina materiał podczas ruchu do przodu, a cofanie służy jedynie powrotowi do pozycji wyjściowej. Zbyt duży nacisk może prowadzić do szybszego stępienia narzędzia i obniżenia jakości obróbki. Pilniki iglaki nie powinny być używane jako dźwignie ani śrubokręty, ponieważ mogą ulec złamaniu.

Przechowywanie zestawu powinno odbywać się w suchym miejscu, w sposób zapobiegający kontaktowi pilników ze sobą i innymi metalowymi narzędziami. Kontakt z wilgocią może prowadzić do korozji powierzchni roboczej, co obniża skuteczność ścierania. Okresowe natłuszczenie cienką warstwą oleju maszynowego chroni przed rdzą podczas dłuższego składowania.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metalu warto rozważyć uzupełnienie zestawu o pilniki o większych wymiarach do grubszych prac, szczotki druciane do czyszczenia powierzchni roboczych pilników oraz uchwyty do pilników iglaki zapewniające lepszą ergonomię podczas długotrwałej pracy. Przydatne mogą być również imadła modelarskie do stabilnego mocowania obrabianych elementów.