

# Karta Produktu: Frezy Palcowe HRC60 3F

## Opis Produktu

Frezy palcowe HRC60 Square Tools to profesjonalne narzędzia skrawające, przeznaczone do obróbki materiałów o twardości do 60 HRC. Dzięki zaawansowanej geometrii, wysokiej jakości powłokom oraz precyzyjnemu wykonaniu, frezy te gwarantują doskonałą wydajność, długą żywotność i precyzyjne wykończenie powierzchni.

---

## Cechy Produktu

- Materiał Wykonania:**
    - Wysokiej jakości węgiel spiekany, zapewniający odporność na ścieranie i wysoką trwałość.
  - Powłoka:**
    - Pokrycie DLC, zwiększające odporność na temperaturę i redukujące tarcie.
  - Geometria:**
    - Specjalnie zaprojektowana geometria z ostrzami spiralnymi, zapewnia płynne usuwanie wiórów i minimalizuje drgania. Możliwość zagłębiania się czółowego.
  - Rodzaj Zastosowania:**
    - Obróbka stali stopowych, stali nierdzewnych, stali narzędziowych oraz żeliwa sferoidalnego i szarego.
- 

## Specyfikacja Techniczna

- Zakres średnic:** 1 mm - 20 mm.
  - Długość narzędzia:** 50 mm - 150 mm.
  - Liczba ostrzy (piór):** 3.
  - Maksymalna prędkość skrawania:** 60-80 m/min (w zależności od materiału).
  - Głębokość skrawania:** Do 1xD dla obróbki zgrubnej, do 2xD dla obróbki wykańczającej.
- 

## Zalety

- Wysoka precyzja:** Idealne do operacji wykańczających.
- Odporność termiczna:** Stabilne parametry skrawania nawet w podwyższonych temperaturach.
- Wielozadaniowość:** Jedno narzędzie do różnych aplikacji, od obróbki zgrubnej po wykańczającą.
- Redukcja kosztów:** Zwiększona żywotność narzędzia ogranicza konieczność częstej wymiany.

---

## Zalecenia dotyczące Użytkowania

- **Ciecz obróbkowa:** Użycie cieczy obróbkowej pomaga w odprowadzaniu ciepła z narzędzia i skrawanego materiału, zwiększa trwałość narzędzia, szczególnie przy większych prędkościach.

---

## Zastosowania

Frezy HRC60 doskonale sprawdzają się w branży narzędziowej, motoryzacyjnej, lotniczej i w produkcji form wtryskowych. Ich uniwersalność pozwala na wykorzystanie w szerokim spektrum procesów produkcyjnych, takich jak:

- Obróbka rowków.
- Precyzyjne wykończenie powierzchni.
- Obróbka konturowa i pięcioosiowa.

---

## Dostępne Warianty

- Standardowe długości.
- Wersje wydłużone dla głębszego skrawania.
- Frezy kulowe i toroidalne do zaawansowanych aplikacji.

---

## Twoje Korzyści

Wybierając frezy palcowe HRC60, inwestujesz w niezawodność, precyzję i wydajność, które podnoszą jakość Twojej produkcji na wyższy poziom.