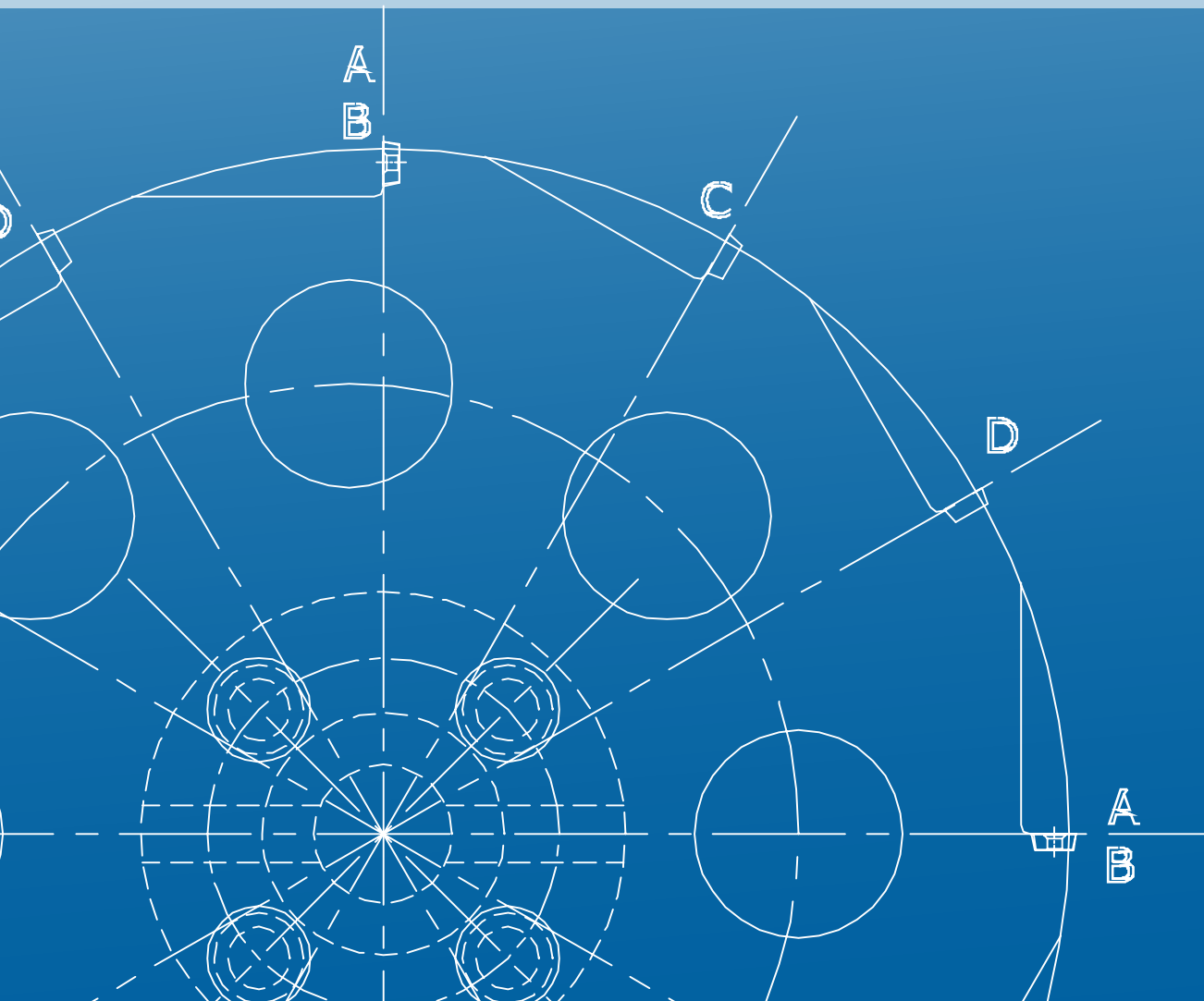


# NARZĘDZIA SPECJALNE TIZ



SPRAWDŹ ILE MOŻESZ ZYSKAĆ!



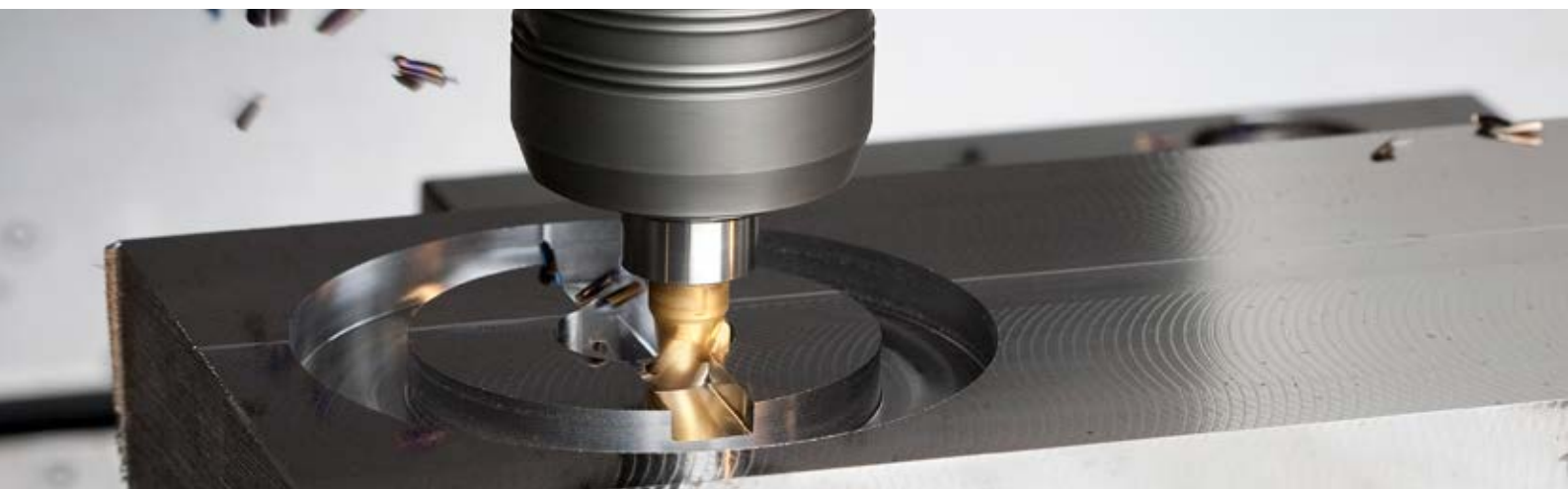
### Kluczowe cechy:

- Kompletnie rozwiązania spełniające wymagania klienta
- Szybki czas dostawy
- Wysoko wykwalifikowana kadra techniczna, projektująca idealne rozwiązania
- Zapewnienie najwyższej jakości
- Doświadczone oraz wykwalifikowane zaplecze produkcyjne
- Wszystkie procedury zgodne ze standardami ISO



### Narzędzia specjalne dostępne są według poniższych kategorii:

- Wytaczadła (zgrubne, wykańczające, do małych i dużych otworów)
- Wiertła (składane do 50xD, trepanacyjne, lufowe, wiertła stopniowe)
- Narzędzia frezarskie (planowanie, fazowanie, gwintowanie, itp.)
- Narzędzia tokarskie (oprawki, wytaczaki, do przecinania i rowkowania)
- Narzędzia wielo-operacyjne
- Uchwyty frezarskie (BT, SK, SA, HSK, CAPTO, VDI, KM, ABS, Morse)
- Redukcje/przedłużki
- Narzędzia antywibracyjne
- Narzędzia napdzane



Niezależnie od powyższej listy, wszystkie niestandardowe wymagania będą brane pod uwagę, tak aby sprostać każdemu zadaniu. Zaopatrujemy naszych klientów w narzędzia specjalne tak łatwo jak w narzędzia katalogowe. TIZ Implements oferuje kompletne rozwiązania.

---

Rozpatrujemy wszystkie zapytania. Posiadamy doświadczony i wykwalifikowany personel, przestrzegamy procedury ISO, kierujemy się profesjonalnym podejściem, możemy zaprojektować oraz dostarczyć idealny produkt.



Wykonując narzędzia specjalne, kierujemy się prostym procesem zamówienia, wymagamy od klienta następujących informacji:

- Rysunek detalu
- Rodzaj obrabianego materiału
- Obróbka lewo/ prawo stronna
- Obrabiarka (moc, maksymalne obroty itp.)
- Typ preferowanej płytki
- Średnica, długość, itp.
- L/D, jeżeli występuje
- System mocowania narzędzi (ER, weldon, itp.)
- Wymagane tolerancje



Gdy tylko dostaniemy zapytanie ofertowe, nasz personel techniczny niezwłocznie skontaktuje się z Państwem, aby potwierdzić wszystkie wymagania, następnie po przeanalizowaniu wszystkich szczegółów, będziemy mogli wysłać do państwa wycenę narzędzia.

Zamówienie, będzie skutkowało dostawą konkretnego, spersonalizowanego, narzędzia w czasie ~30-40 dni roboczych (od daty zamówienia oraz potwierdzenia rysunków wykonawczych).

---

Kadra techniczna TIZ Implements dopilnuje wszelkich starań aby klient był informowany na bieżąco o statusie zamówienia. Ponadto, wraz z dostawą narzędzia wysyłany jest nasz technolog, aby zapewnić pozytywne wdrożenie.

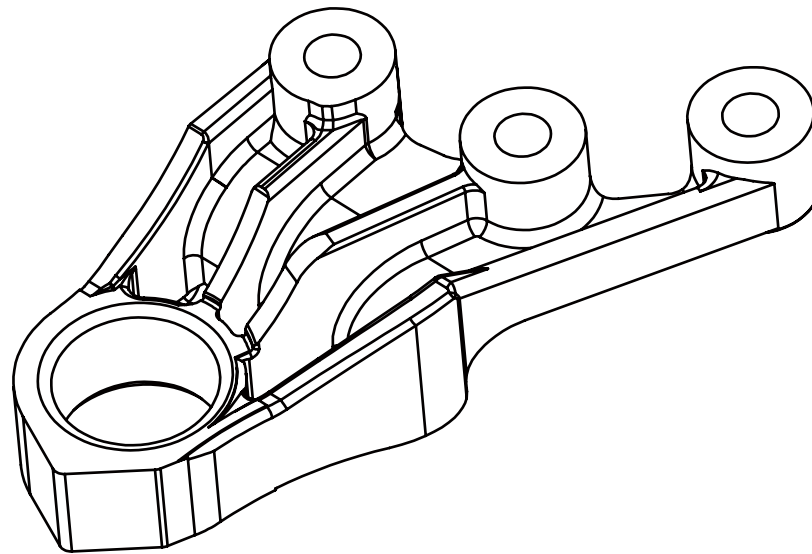
---



#### Uwaga:

- Za wszystkie narzędzia specjalne, pobieramy opłatę dopiero po przeprowadzeniu pozytywnych testów!!!
- Ponadto, klient nie musi marnować swego czasu na śledzenie zamówienia, posiadamy system śledzenia statusu zamówień, dzięki czemu dostarczamy narzędzia na czas.

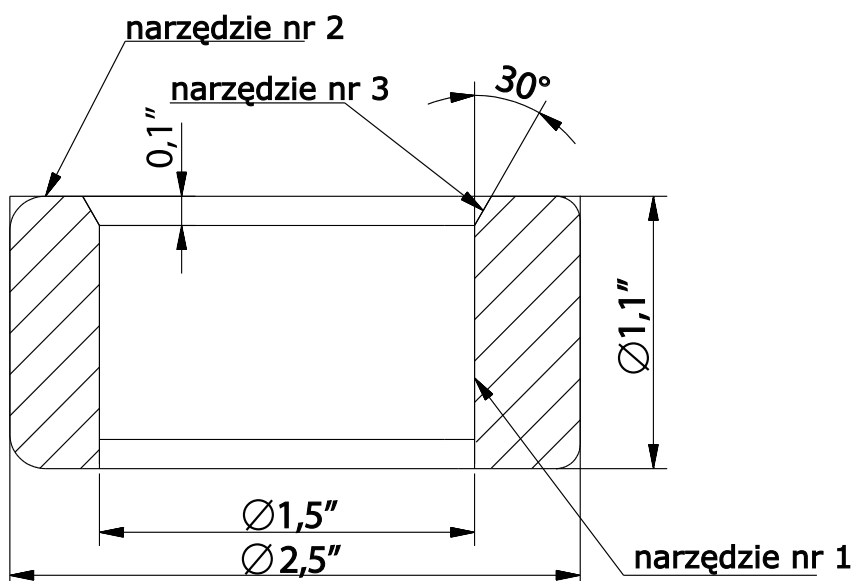
## Przykład obróbki



Proces technologiczny: Obróbka ramienia zwrotnicy. Ramie zwrotnicy wykonane z odlewów żeliwa szarego o twardości  $\sim 240$  [HB]. Przygotówki układane są na paletce (9 sztuk na paletę). Obróbka na mokro. Naddatek na stronę 0.1" ( $\sim 2.5$  [mm]).

Zadania do wykonania:

1. Wytaczanie otworu na wymiar  $\text{Ø } 2,5''$  – 1 narzędzie
2. Pogłębianie czołowe na wymiar 1,5" – 2 narzędzie
3. Fazowanie 30 [°] – 3 narzędzie.

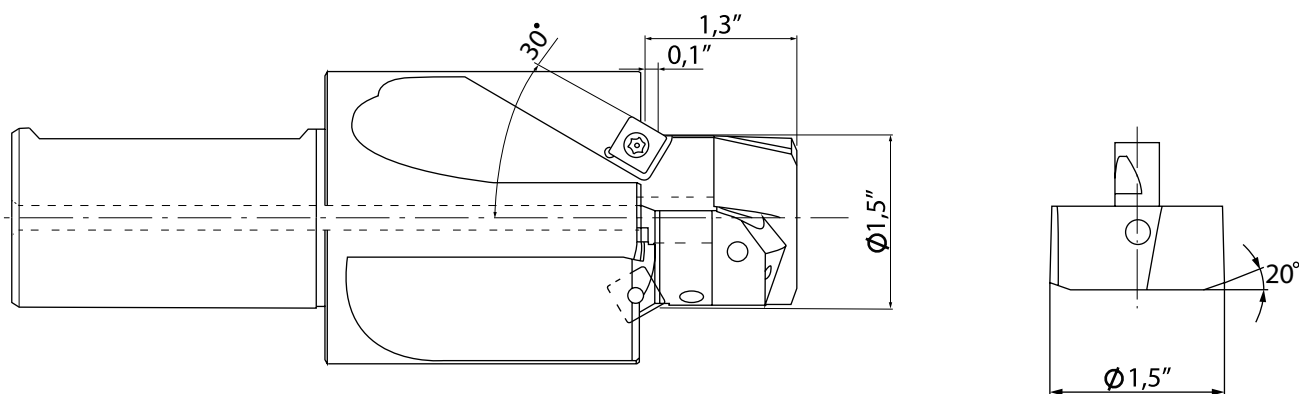


Główne założenia:

- Zastąpienie 3 standardowych narzędzi jednym specjalnym.
- Usztywnienie obróbki poprzez zastosowanie płytki przewodzącej.
- Eliminacja ruchów jałowych

<b>STARY PROCES</b> 3 narzędzia	Całkowity czas obróbki jednej palety (9 części) $T_c = 572 \text{ sekund} = 9 \text{ minut i } 32 \text{ sekund}$	
1. Wytaczanie zgrubne otworu 234 sekund	2. Planowanie kołnierza 149 sekund	3. Fazowanie krawędzi otworu 99 sekund
		
<b>NOWY PROCES</b> 1 narzędzie specjalne		Całkowity czas obróbki jednej palety (9 części) $T_c = 269 \text{ sekund} = 4 \text{ minut i } 29 \text{ sekund}$

1. Zabieg wielooperacyjny - Powiercanie, planowanie czołowe oraz fazowanie w jednej operacji.

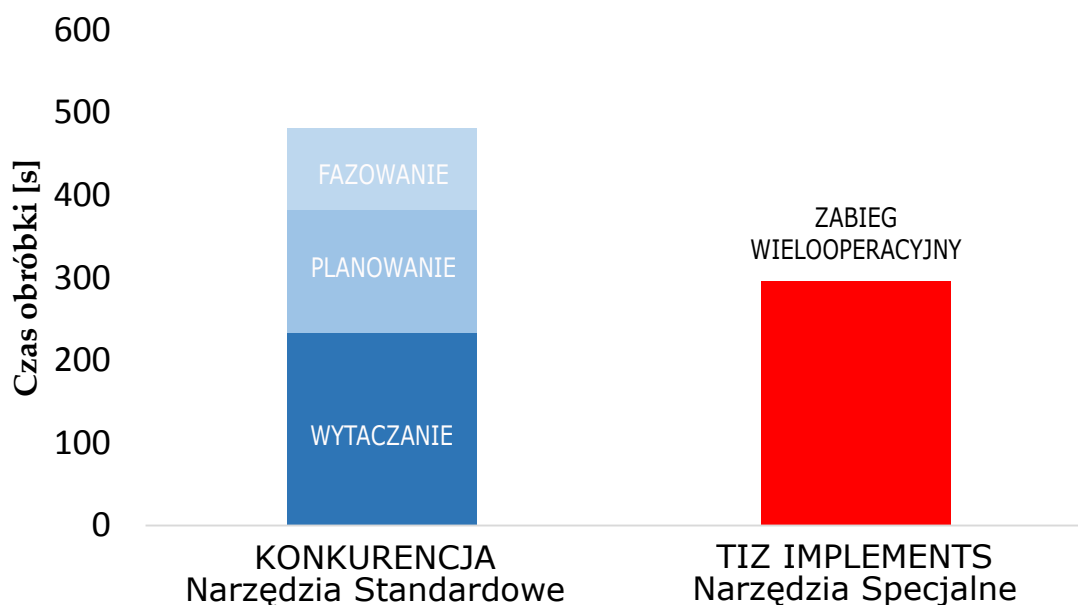


Dodatkowo:

- Płytką powiercającą otwór zapewnia prowadzenie w trakcie pogłębiania i fazowania.
- Dzięki temu przedmiot obrabiany wykonany jest w lepszej dokładności.

- Skrócenie czasu obróbki o 47%
- Niższe koszty wytwarzania
- Większe możliwości
- Podwyższenie jakości wyrobu

## Porównanie wartości



*Sprawdź już dziś, w jaki sposób  
TIZ Implements może ulepszyć Twój proces  
produkcyjny!*



[www.tizimplements.com](http://www.tizimplements.com) [tiz@tiz.pl](mailto:tiz@tiz.pl)

