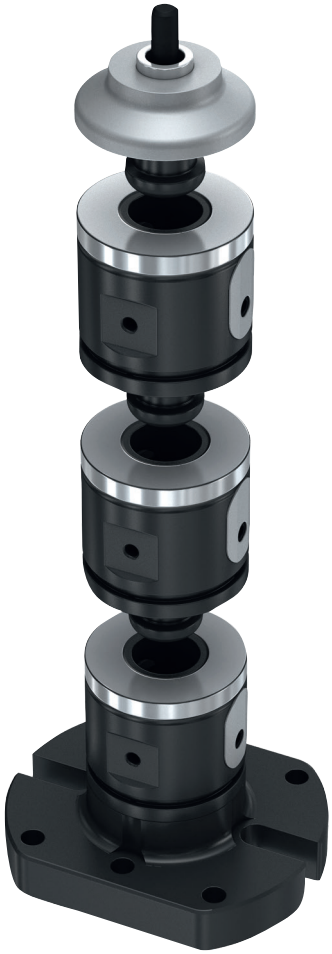
5-osiowy modułowy system 80 mm

Działanie

System UNILOCK został opracowany specjalnie na potrzeby obróbki 5-stronnej. Idealnie nadaje się do mocowania skomplikowanych przedmiotów. Możliwa jest kompletna obróbka przy jednym zamocowaniu. Przedmiot może być obrabiany również od 6. strony. Obrabiane detale łączone są z 5-osiowym systemem modułowym za pomocą połączenia gwintowego.

Rozmiar systemowy 80 mm

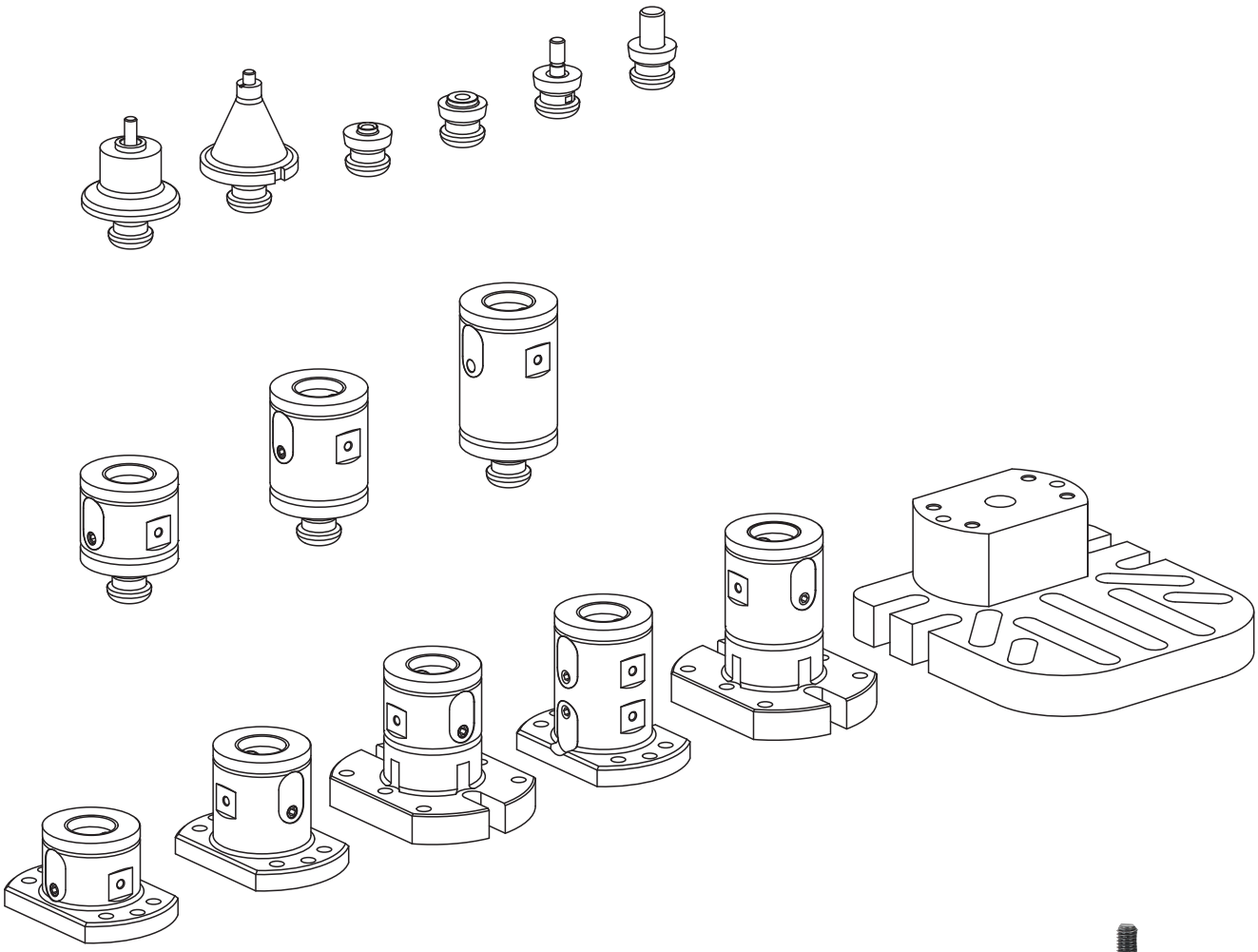


ZALETY:

- **Obróbka 5-stronna bez ryzyka kolizji**
- **Modułowa konstrukcja gwarantuje maksymalną elastyczność**
- **Możliwość łączenia z tradycyjnymi systemami**
- **Różnorodne mocowanie obrabianych detali**
- **Przedmiot obrabiany zostaje połączony kształtowo z systemem mocującym**
- **Przedmiot obrabiany jest w prosty sposób pozycjonowany za pomocą gwintu lub gniazda pasowanego**
- **Punkt zerowy przenoszony jest na przedmiot obrabiany**
- **Wysoka siła mocująca modułów**
- **Bardzo wysoka powtarzalność**

Dzięki modułowej konstrukcji i dużej liczbie modułów możliwe jest indywidualne skomponowanie systemu pod kątem różnych zastosowań i jego ewentualna przebudowa w późniejszym czasie.

Dostępnych jest ponad 70 elementów: moduły podstawowe, moduły do nadbudowy i akcesoria. W połączeniu elementy te zapewniają elastyczność montażu na różnych wysokości, podłączania poprzez złącza i możliwość obróbki skomplikowanych detali.



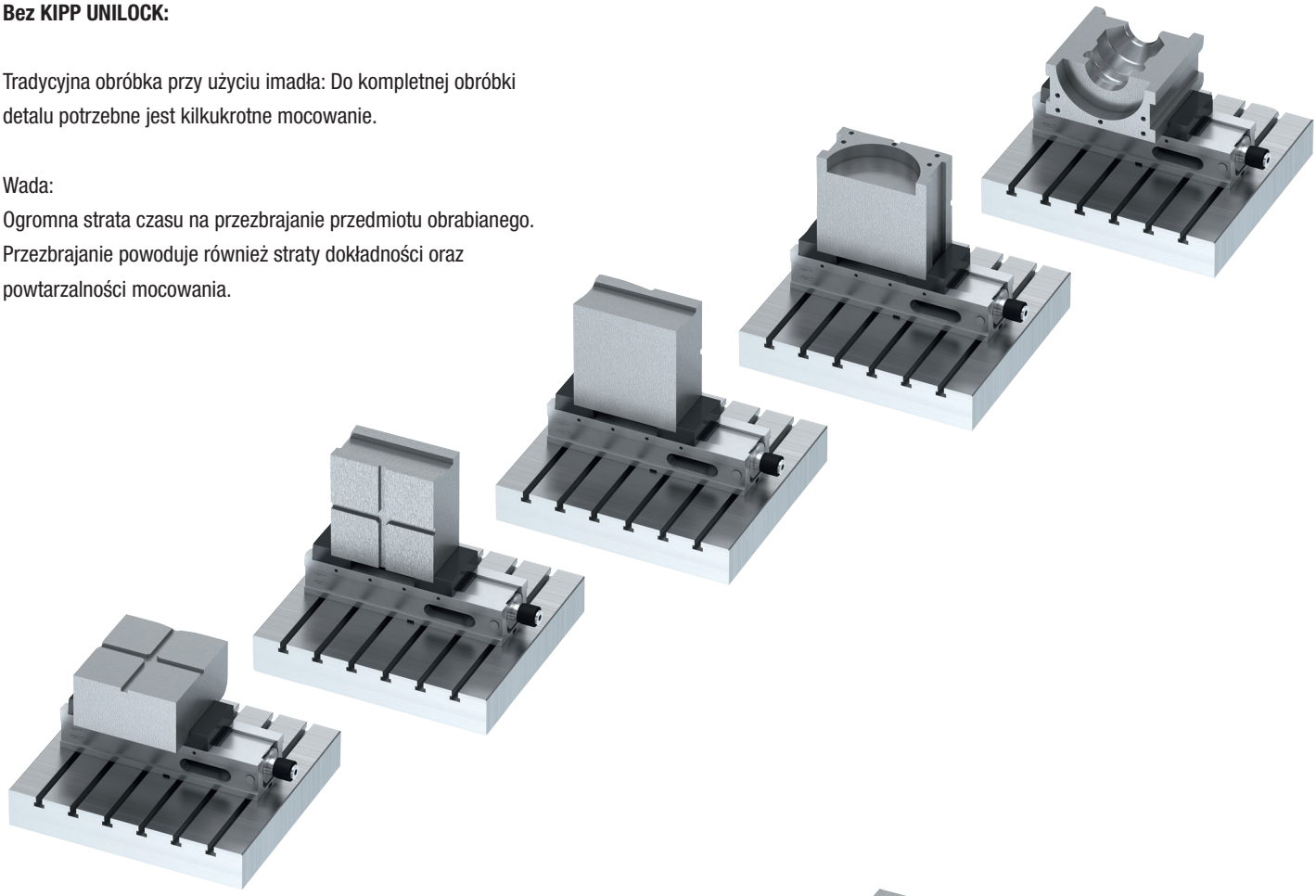
Szeroki wybór modułów mocujących podstawowych i do nadbudowy pozwala na elastyczne dostosowanie wysokości.

Czas przezbrajania

Bez KIPP UNILOCK:

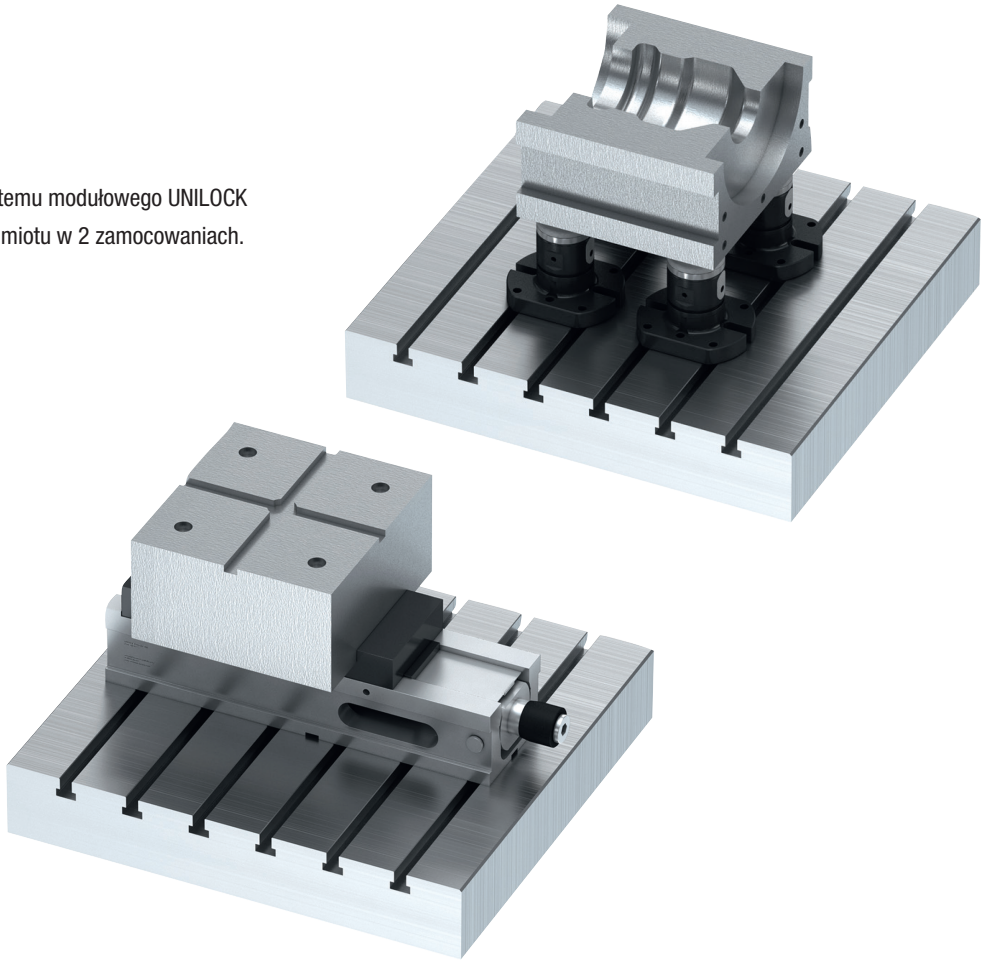
Tradycyjna obróbka przy użyciu imadła: Do kompletnej obróbki detalu potrzebne jest kilkukrotne mocowanie.

Wada:
Ogromna strata czasu na przezbrajanie przedmiotu obrabianego. Przezbrajanie powoduje również straty dokładności oraz powtarzalności mocowania.



Z KIPP UNILOCK:

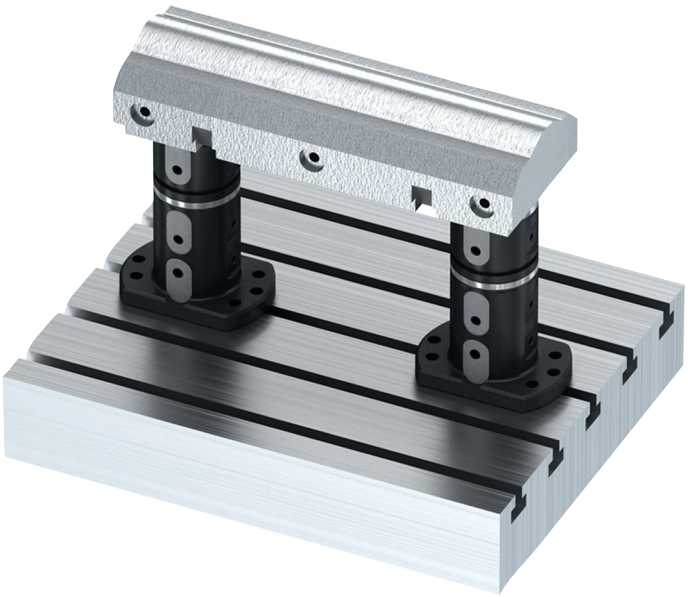
Obróbka przy użyciu 5-osiowego systemu modułowego UNILOCK firmy KIPP: Kompletna obróbka przedmiotu w 2 zamocowaniach.



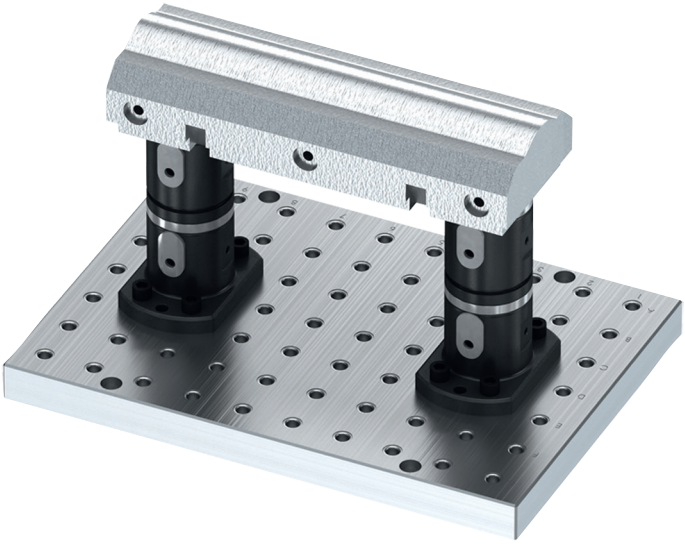
Złącza

5-osiowy system modułowy może być montowany na paletach z rowkami teowymi, siatką otworów lub bezpośrednio na stołach maszynowych. Ponadto moduły bazowe można zaadaptować do większości systemów mocujących punktu zerowego.

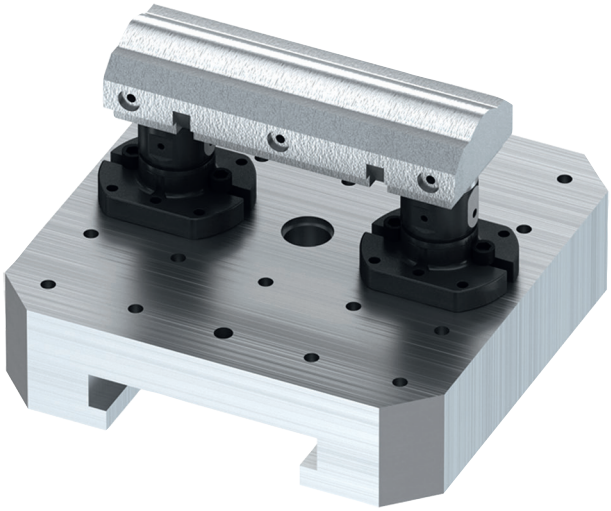
Stoły z rowkami teowymi



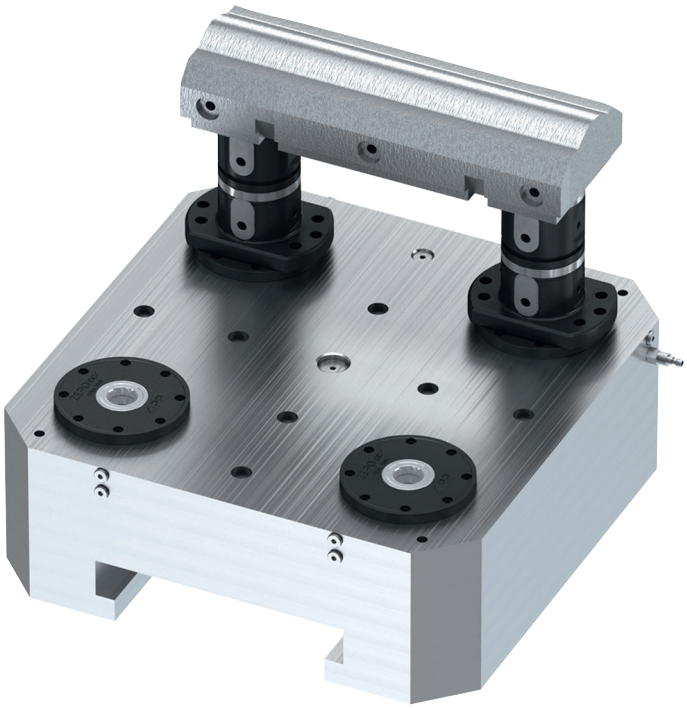
Systemy z siatką otworów



Stoły maszynowe



Systemy mocowania punktu zerowego



Wskazówka techniczna dotycząca 5-osiowy modułowy system 80 mm

Cechy	Opis
Sposób działania	Zasuwy funkcyjne są zamykane poprzez ręczny obrót trzpienia z gwintem prawoskrętny i lewoskrętnym, a sworznie mocujące blokują się samoczynnie.
Samohamujące	Po zamknięciu sworzeń mocujący pozostaje w zamocowanym module mocującym, również gdy zewnętrzna siła ciągnąca przekracza siłę wciągania.
Moment załączenia	15 Nm
Dokładność powtarzania: ze sworzniem mocującym forma A	< 0,005 mm
Centrowanie ze stożkiem krótkim	Dokładne centrowanie z łatwym łączeniem za pomocą promieni wprowadzających
Zastosowanie frezowania	Moduły mocujące zasadniczo nie są przeznaczone do użycia w toczeniu.
Zakres temperatury	+5°C do +60°C

Siła wciągania w kierunku osiowym

Siła wciągania przy momencie załączania 15 Nm = 15.000 N

Obciążenie osiowe i droga wciągania

Obciążenie osiowe F_{Axial} = 30.000 N (3 t)

Droga wciągania = 0,5 mm

Moment przechylny/obrotowy modułu pojedynczego

Moduł przechylny M = 400 Nm (ustalono na podstawie doświadczeń)

Moduł obrotowy M = 60 Nm

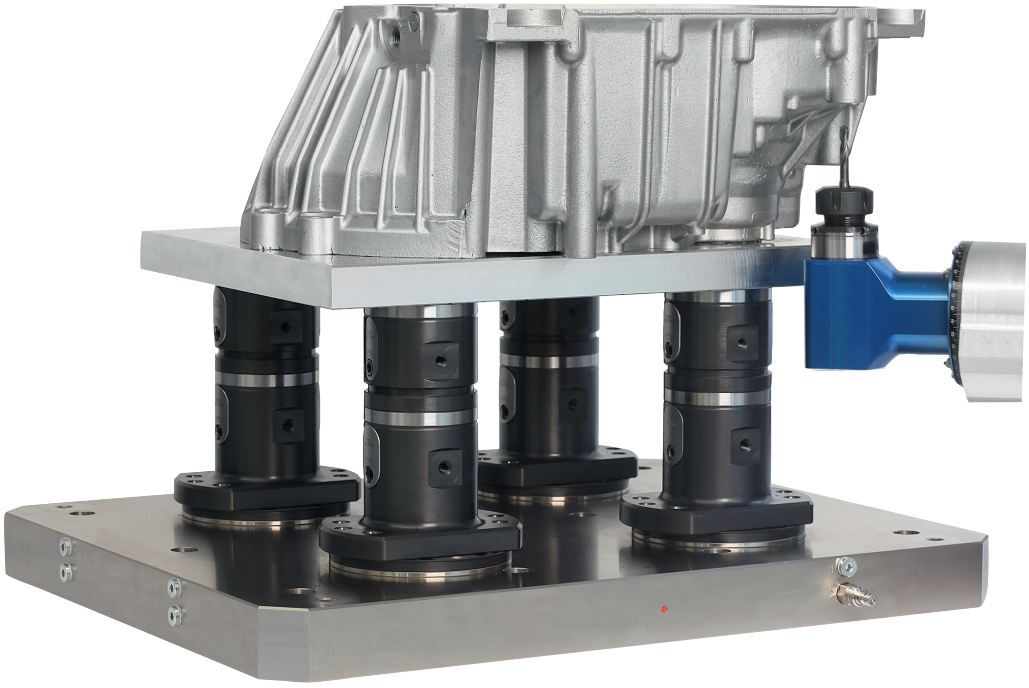
$F_{siła\ poprzeczna}$ = 1.500 N [siła poprzeczna bez ruchu względnego]*

* Do siły poprzecznej 1.500 N zapewnione jest prawidłowe działanie modułów mocujących, w szczególności dokładność powtarzania. Do wartości krytycznej siły poprzecznej 14.000 N moduły mocujące gwarantują zabezpieczenie przed awarią i bezpieczeństwo osób.

Przykłady zastosowania

Przedmiot obrabiany mocuje się na jednej, dwóch lub trzech stabilnych kolumnach zbudowanych z modułów. W przypadku przedmiotów o dużych gabarytach można dodać większą liczbę kolumn. System mocowania uruchamiany jest ręcznie bez doprowadzania mediów i możliwe jest jego szybkie przezbrojenie na inne przedmioty obrabiane lub przyrządy.

Montaż modułów odbywa się bardzo szybko: wystarczy zamocować moduł podstawowy (przykręcić od góry lub od spodu), nasadzić moduły do nadbudowy, założyć adapter redukcyjny z przykręconym przedmiotem obrabianym, a następnie ręcznie dokręcić kluczem dynamometrycznym. System jest wówczas stabilny i gotowy do obróbki 5-osiowej.



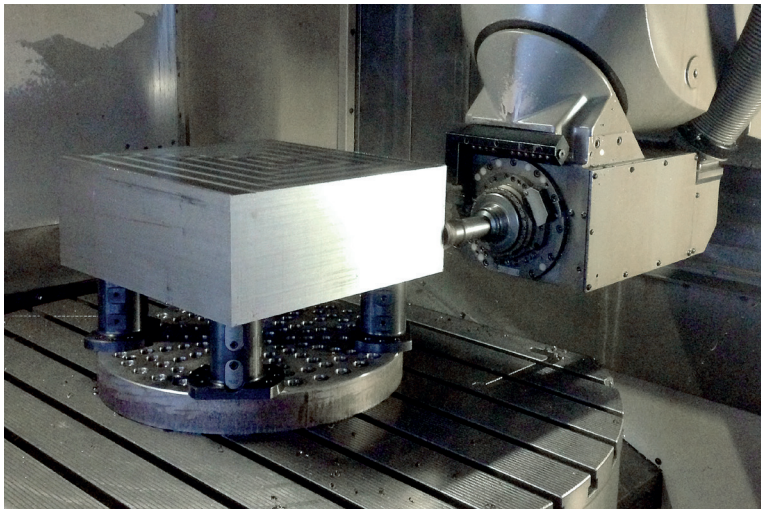
Przykłady zastosowania

4x Moduł bazowy H=100 montowany bezpośrednio na stole maszynowym. Nałożenie 4x modułu redukcyjnego H=50 umożliwia wygodny dostęp do obrabianego przedmiotu.

Wysokość mocowania 150 mm

4x Moduł bazowy z mocowaniem podwójnym , montowany na płycie z siatką otworów. Umożliwia wygodną obróbkę 5-stronną.

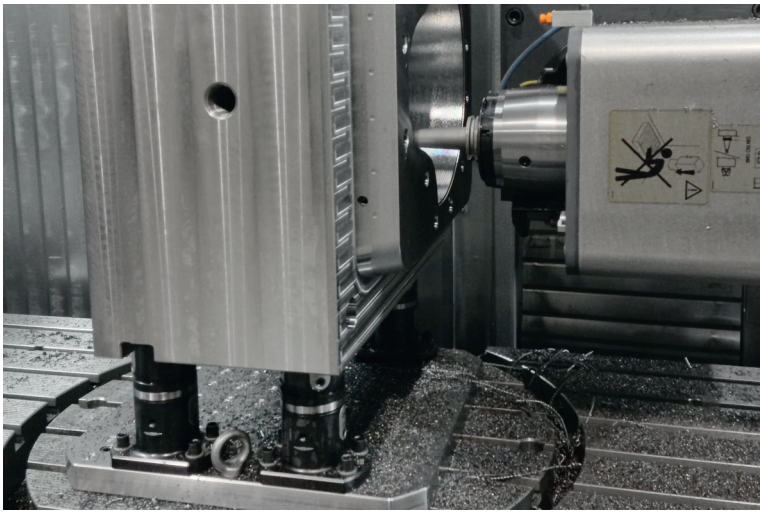
Wysokość mocowania 125 mm



Przykłady zastosowania

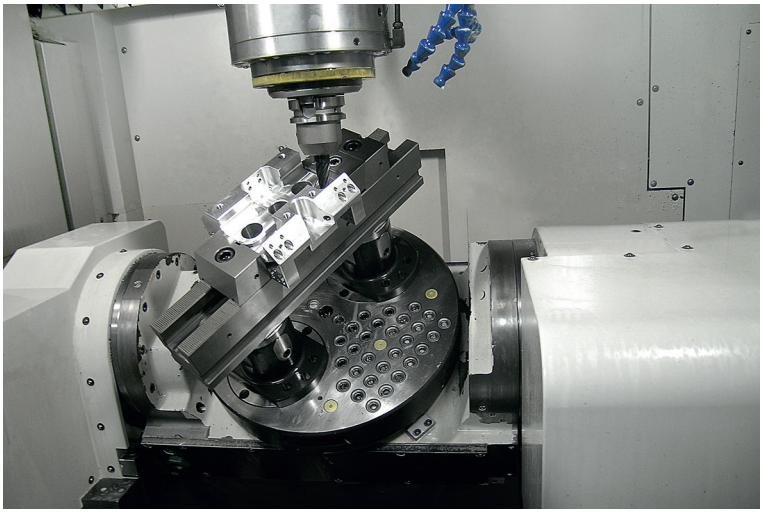
Masywny detal zamocowany na 4 modułach podstawowych i 4 modułach do nadbudowy.

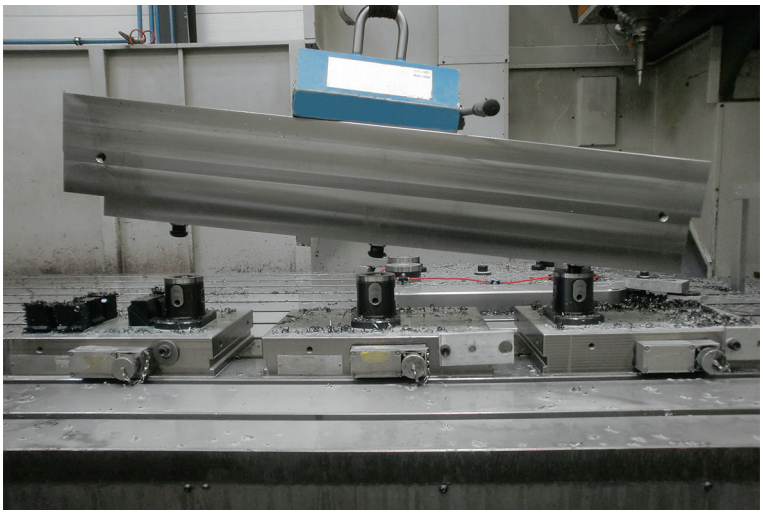
Wysokość mocowania 150 mm



2 moduły podstawowe z imadłem centrującym zaadaptowane bezpośrednio w systemie mocującym z punktami zerowymi.

Wysokość mocowania 125 mm



Proces instalacji obrabianego przemiotu o dużej długości i masie, zamocowanego na 3 modułach podstawowych. Trzpień mocujący został zamontowany bezpośrednio na przedmiocie obrabianym. Pozycjonowanie przedmiotu następuje podczas procesu mocowania.

Wysokość mocowania 100 mm