EROWA®
system solutions

Proste, dokładne, najwyższej jakości

Produkty linii F-Tool

ftool
by erowa

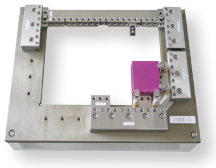
Nasza obecność

F-Tool to linia produktów z portfolio EROWA do manualnej pracy przy mocowaniu detalu. Ta linia produktów jest zoptymalizowana do stosowania na drążarkach EDM i WEDM.

SYSTEMY PALETYZACJI I OPRZYRZĄDOWANIA F-TOOL

Standaryzacja mocowania i paletyzacja 4

F-Tool EDM 6



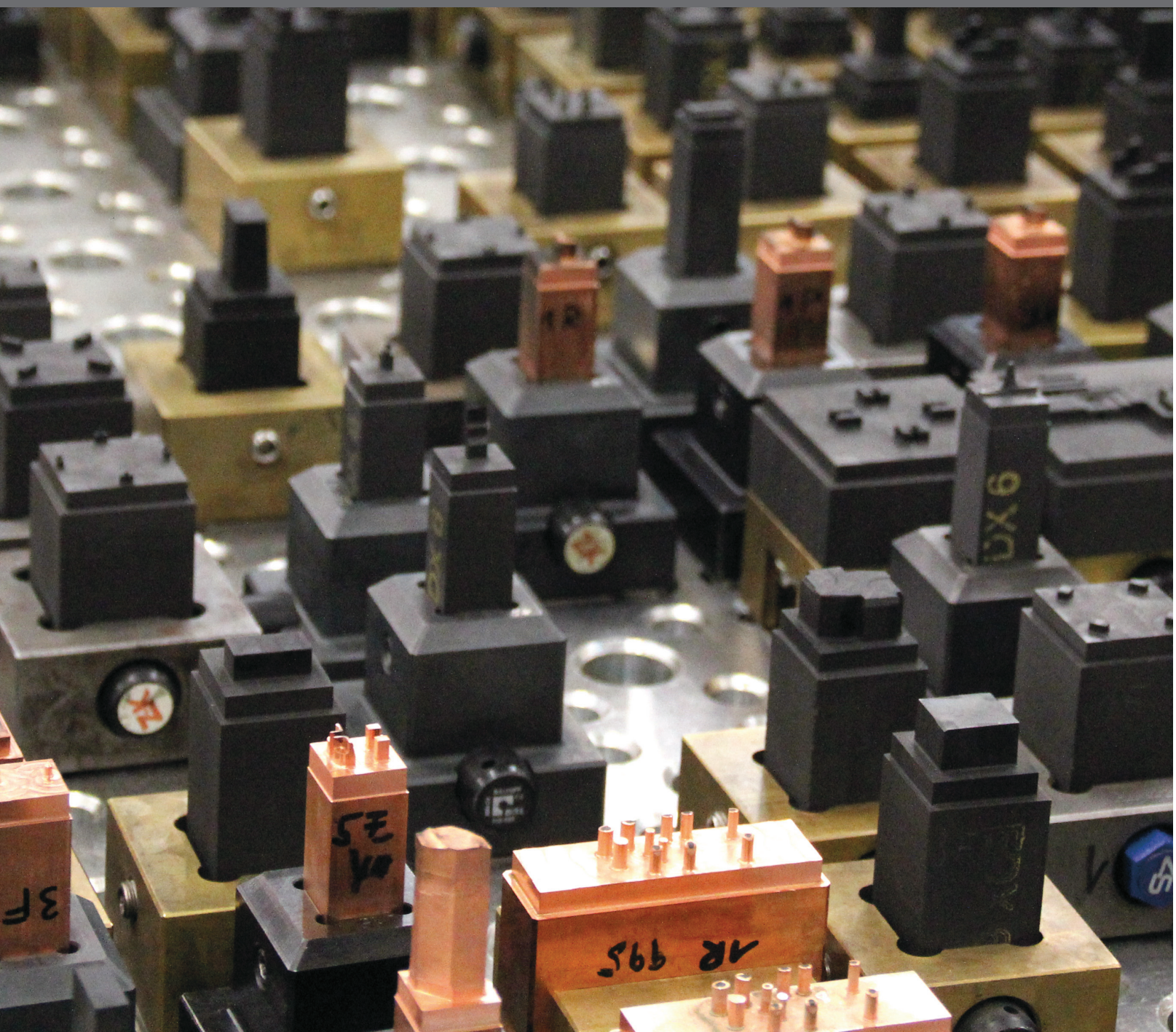
F-Tool WEDM 26

Index 55

Wszystko, czego potrzebujesz do pracy przy obróbce EDM.
W 100% kompatybilny z produktami EROWA.

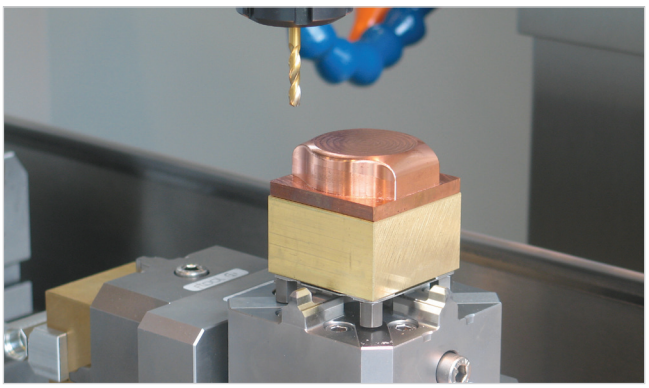
Dokładne, manualne, niedrogie

Linia produktów F-Tool (firmy EROWA) jest ukierunkowana na minimalizowanie kosztów u nowych klientów lecz nawet doświadczeni użytkownicy znajdą zaskakująco przydatne produkty.

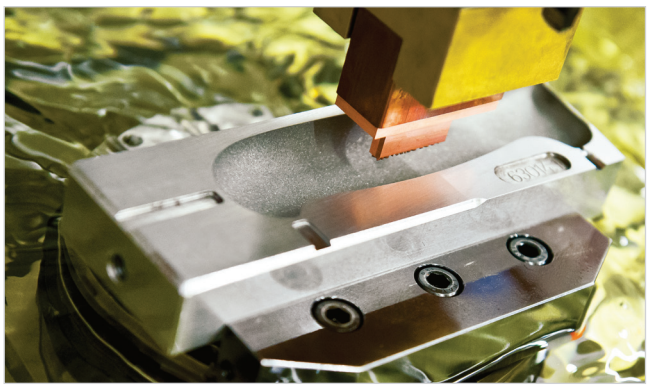


Zwiększ produktywność

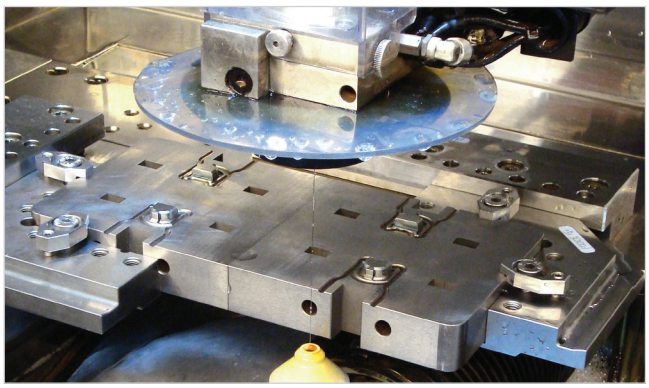
W obróbce metali produktywność zaczyna się od wyeliminowania przestojów maszyny. Osiąga się to poprzez przenoszenie i wykorzystanie punktów bazowych / punktów startowych. A to z kolei jest możliwe dzięki zastosowaniu systemu F-Tool.



Kompletna produkcja elektrod - frezowanie, wiercenie, toczenie.



Konsekwentnie od EDM do ...



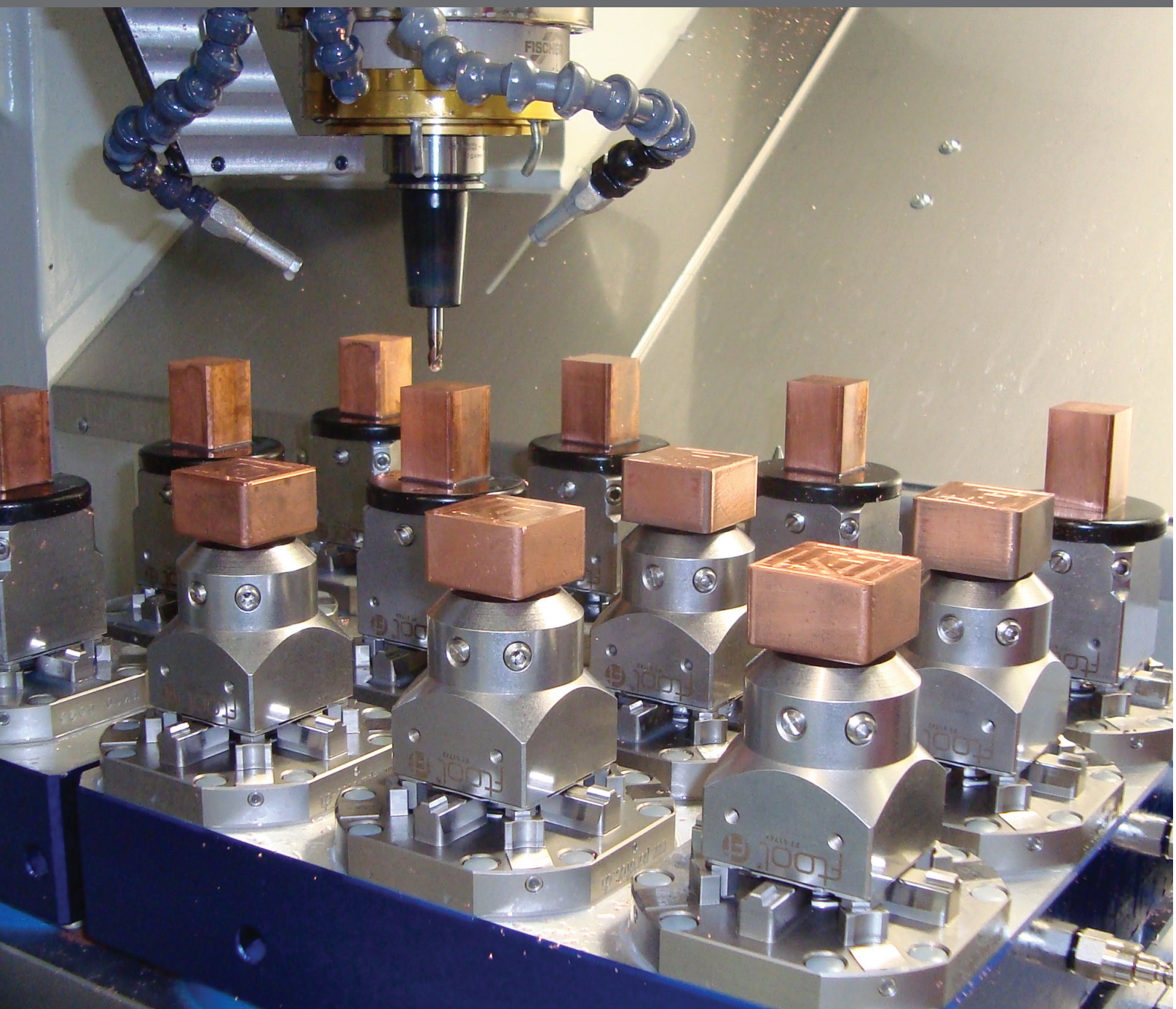
... WEDM.

FAKTY

- Dobry stosunek jakości do ceny
- Dokładny
- Praktyczny
- Manualny

Prosty, wygodny, dobry

Elastyczne i dokładne mocowanie, solidna obróbka, łatwa konfiguracja - to oczywiste zalety produktów F-Tool (linia produktów EROWA) w aplikacjach EDM.

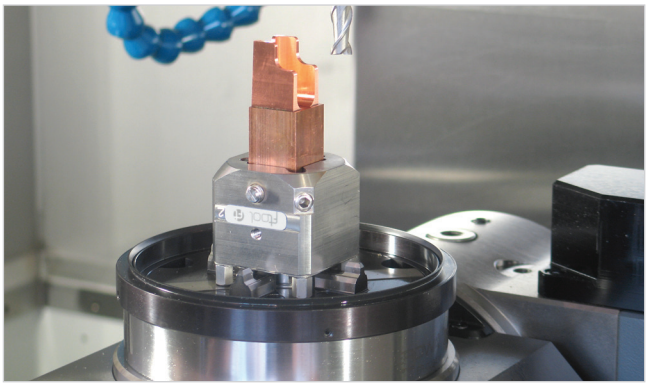


Uprość świat EDM

Przejrzyste inwestycje dla znaczących ulepszeń.

Jakość - linia produktów F-Tool (firmy EROWA) wykorzystuje tylko najlepsze materiały i zapewnia ścisłe tolerancje produkcyjne.

Stabilność nie pozostawia nic do życzenia. Uchwyty F-Tool działają z niezawodnym mechanizmem mocującym. Konstrukcja gwarantuje wysoką stabilność.



Prosta obsługa jest zawarta we wszystkich komponentach. Uchwyty F-Tool są obsługiwane ręcznie. Montaż na stołach maszynowych i przyrządach jest prosty bez potrzeby doprowadzenia sprężonego powietrza.

FAKTY

- Prosta instalacja
- Wytrzymała konstrukcja
- Manualna obsługa

Spójny interfejs

Rozwiązania mocowań w obróbce EDM są idealnie dostosowane do wysokich wymagań stawianych w produkcji narzędzi i form oraz w mechanice precyzyjnej.

1. Obsługa manualna
2. Obsługa ze strumieniem sprężonego powietrza
3. Obsługa z zaworem ręcznym
4. Obsługa za pomocą ręcznego sterownika
5. Obsługa za pomocą elektropneumatycznego sterownika
6. Z centralnym otworem do płukania
7. Nadaje się do operacji w zanurzeniu
8. Materiał odporny na korozję
9. Nadaje się do pracy automatycznej
10. Obsługa za pomocą chwytaka S robota EROWA
11. Obsługa za pomocą chwytaka Combi robota EROWA
12. Obsługa za pomocą Chwytaka C robota EROWA
13. Obsługa za pomocą chwytaka 72 robota EROWA
14. Obsługa za pomocą chwytaka 115 robota EROWA
15. Obsługa za pomocą chwytaka 148 robota EROWA
16. Obsługa za pomocą Chwytaka RN PC 210 robota EROWA
17. Obsługa za pomocą chwytaka RCS robota EROWA
18. Obsługa za pomocą Chwytaka WGS-500 robota EROWA

SYSTEM F-TOOL EDM

F-Tool	Uchwyty	10
F-Tool	Oprawki elektrod	12
F-Tool	Ramy mocujące	19
F-Tool	Akcesoria	23

Do obróbki wiórowej

Dla procesu EDM

Dla procesu WEDM

F-Tool

Uchwyty EDM

Dane techniczne	Uchwyt
Powtarzalność / dokładność	0,002 mm
Indeksacja palety	4 x 90°
Mocowanie	manualne
Automatyczny	nie
Wysokość uchwytu w pozycji poziomej	51 mm

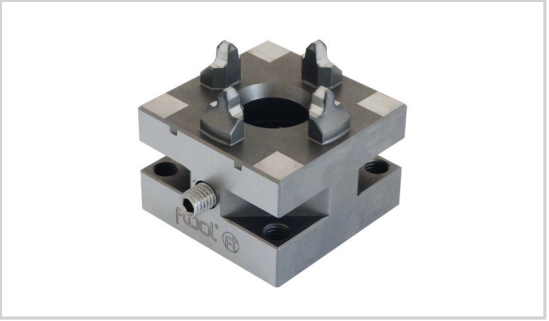
FT 02110 Uchwyt Chuck 50

INOX

Wersja: System uchwytów ITS rozmiar 50, ręczny, odporny na korozję. Mocowanie za pomocą śrub 4 x M8, rozstaw otworów 44 mm, od dołu lub 4 x M6 za pomocą śrub i nakrętki.

Aplikacja: Zastosowanie na maszynach EDM / WEDM oraz do frezowania, toczenia i szlifowania.

Uwaga: Siła zacisku: 3400 N - 5500 N.



FT 01043 Uchwyt Chuck 80P

INOX

Wersja: Ręczny uchwyt ER. Hartowana stal nierdzewna. Do systemów ER 50 i 100. Szyk otworów w uchwycie ER: 8 x M6 i TK ø 61 x 45 °.

Aplikacja: Zastosowanie na maszynach EDM / WEDM oraz do frezowania, toczenia i szlifowania.

Uwaga: Siła zacisku: 3400 - 7000 N.

FT 02443 Uchwyt Manualny Chuck 150P

Wersja: Stal hartowana, stabilna obudowa wykonana z solidnego materiału.
Powtarzalność 0,002 mm, Indeksowanie 4 x 90 °.

Aplikacja: Uchwyt można otwierać i zamykać ręcznie za pomocą prostego pokrętła.Uchwyt nadaje się również do wrzecion w szlifierkach oraz do podzielnic.

Uwaga: Siła zacisku: 3400 N - 7000 N.

FT 01768 Przedłużka uchwytów 50 / L = 100 mm

INOX

Wersja Przedłużka uchwytów 50 ze stali nierdzewnej.

FT 01769 Przedłużka uchwytów 50 / L = 200 mm

INOX

Wersja Przedłużka uchwytów 50 ze stali nierdzewnej.

FT 02120 Zestaw EDM-BeautyCase 50

Zestaw zawiera
- 2 x FT 01073 trzpienie F/A EDM
- 2 x FT 02139 oprawki z otworem kwadratowym 25 mm ALU
- 2 x FT 02143 oprawki z otworem przelotowym 20 mm ALU
- 2 x Klucz imbusowy 4mm
- 1 x FT 02110 uchwyt ER-Chuck 50
- 1 x zestaw śrub
- 1 x FT 02110 ERC-50 zamocowany na adapter FT 02127, płyta z zasilaniem elektrycznym i przyłączem do płukania.

Aplikacja Do produkcji elektrod lub montażu na głowicy maszyny EDM.

F-Tool

Oprawki EDM

FT 02131 Oprawki pełne kwadratowe ALU (zestaw 10 sztuk)

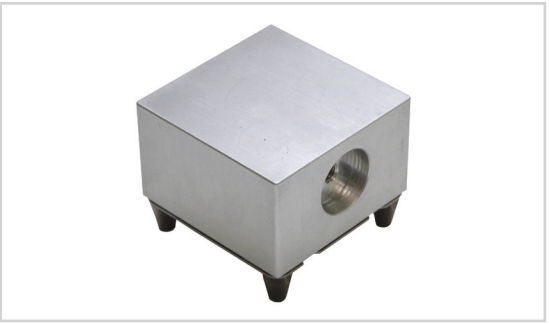
INOX

Wersja Pełna.
Aplikacja Do montażu elektrod i przedmiotów o różnych kształtach.
Montaż Według wymagań.

FT 02132 Oprawki pełne kwadratowe z gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)

INOX

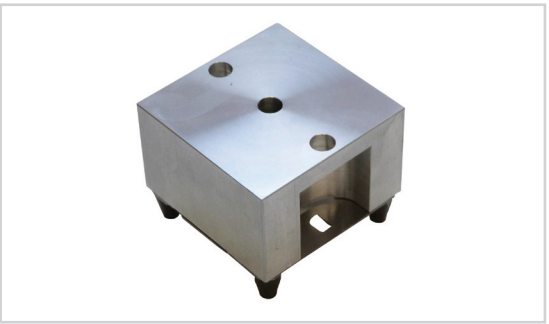
Wersja Pełna.
Aplikacja Do montażu elektrod i przedmiotów o różnych kształtach.
Montaż Według wymagań



FT 02133 Oprawki kwadratowe z otworami mocującymi ALU (zestaw 10 sztuk)

INOX

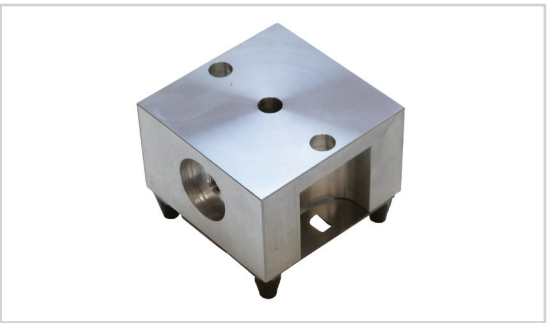
Wersja Powierzchnia czołowa 50 x 50 mm, w tym 2 x śruby M6 dla każdej sztuki/oprawki.
Aplikacja Do montażu elektrod i przedmiotów o powierzchni podstawy większej niż 50 mm.
Montaż Za pomocą 2 x M6 śrub wkręcanych w detal



FT 02134 Oprawki kwadratowe z otworami mocującymi i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja Powierzchnia czołowa 50 x 50 mm, w tym 2 x śruby M6 dla każdej jednostki.
Aplikacja Do montażu elektrod i przedmiotów o powierzchni podstawy większej niż 50 mm.
Montaż Za pomocą śrub 2 x M6 wkręcanych w detal



FT 02135	Oprawki z otworem kwadratowym 15 mm ALU (zestaw 10 sztuk)
	INOX
Wersja	Kwadratowe 16,0 mm frezowane. Zawiera 2 śruby dwustronne. Stały ogranicznik X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 19 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 15 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02136	Oprawki z otworem kwadratowym 15 mm i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)
	INOX
Wersja	Kwadratowe 16,0 mm frezowane. Zawiera 2 śruby dwustronne. Stały ogranicznik X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 19 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 15 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02137	Oprawki z otworem kwadratowym 20 mm ALU (zestaw 10 sztuk)
	INOX
Wersja	Frezowany kwadrat 21,0 mm. Zawiera 2 śruby dwustronne. Stały ogranicznik X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 19 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 20 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02138	Oprawki z otworem kwadratowym 20 mm i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)
	INOX
Wersja	Frezowany kwadrat 21,0 mm. Zawiera 2 śruby dwustronne. Stały ogranicznik X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 19 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 20 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

F-Tool

Oprawki elektrod EDM

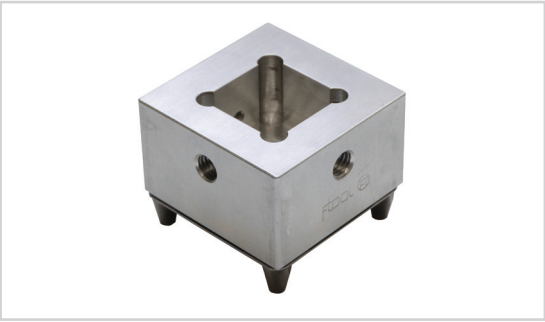
FT 02139 **Oprawki z otworem kwadratowym 25 mm ALU (zestaw 10 sztuk)**

INOX

Wersja: Frezowany kwadrat 26,0 mm z 2 śrubami. Stały ogranicznik X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 25 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.

Aplikacja: Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 25 mm.

Montaż: Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.



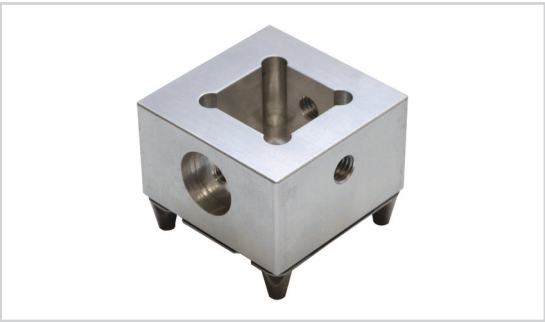
FT 02140 **Oprawki z otworem kwadratowym 25 mm i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)**

INOX

Wersja: Frezowany kwadrat 26,0 mm. Zawiera 2 śruby dwustronne. wysokość mocowania od bazy X, Y od środka 7,5 +/- 0,05 mm. Głębokość mocowania 25 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.

Aplikacja: Do montażu elektrod i elementów o wielkości trzpienia mniejszej niż 25 mm.

Montaż: Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.



FT 02141 **Oprawki z otwartym kanałkiem 15 mm ALU (zestaw 10 sztuk)**

INOX

Wersja: Rowek 15,5 mm z 2 śrubami. Głębokość mocowania 13 mm. wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.

Aplikacja: Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 15 mm.

Montaż: Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02142 **Oprawkiz otworem kwadratowym 15 mm i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)**

INOX

Wersja: Rowek 15,5 mm z 2 śrubami. Głębokość mocowania 13 mm. wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm.

Aplikacja: Do montażu elektrod i elementów o wielkości mniejszej niż 15 mm.

Montaż: Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02143 Oprawki z otwartym kanałkiem 20 mm ALU (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Kanałek 20,5 mm z 2 śrubami. Głębokość mocowania 13 mm, wysokość mocowania od bazy hZ = 28 +/- 0,05 mm.
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o szerokości do 20 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02144 Oprawki z otwartym kanałkiem 20 mm i gniazdem pod chip ALU EWIS™ (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Kanałek 20,5 mm z 2 śrubami dwustronnymi. Głębokość mocowania 13 mm. wysokość mocowania od bazy hZ = 22 +/- 0,05 mm..
Aplikacja	Do montażu elektrod i elementów o szerokości do 20 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 02194 Oprawki wysokie ALU XL EWIS™ (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Uchwyt elektrody XL posiada centralny otwór do płukania ø 5 mm. Dostarczany z dwustronnymi śrubami M8.
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów obrabianych.
Montaż	Uchwyt elektrody można dowolnie wykończyć. Przygotowano dwa otwory M8 do bocznego mocowania.

F-Tool

Oprawki elektrod EDM

FT 01077 Oprawki mosiężne pełne (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Pełna
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów o różnych kształtach.
Montaż	Według wymagań.

FT 01079 Oprawki mosiężne pełne z otworami (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Powierzchnia czołowa 51 x 51 mm, w tym 2 x śruby M6 dla każdej sztuki/oprawki.
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów o powierzchni podstawy większej niż 50 mm.
Montaż	Przy pomocy 2 śrub M6 do powierzchni podstawy.

FT 01081 Oprawki mosiężne z otworem kwadratowym 25 mm (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Frezowany kwadrat 26,5 mm. Zawiera 2 śruby dociskowe dla każdej sztuki/oprawki.
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów o powierzchni podstawy większej niż 50 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby dociskowe W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 01084 Oprawki mosiężne z otwartym kanałkiem 20 mm (zestaw 10 sztuk)

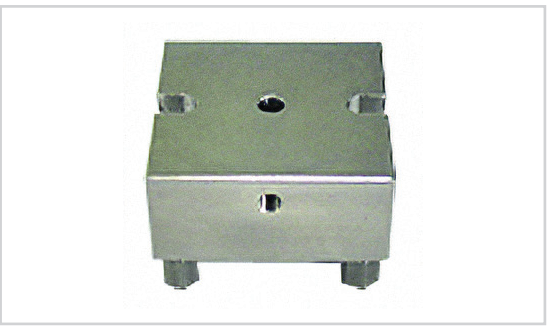
INOX

Wersja	Kanałek o szerokości 20 mm. Zawiera 2 śruby dociskowe dla każdej oprawki.
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów obrabianych o wielkości do 20 mm.
Montaż	Włożyć i dokręcić śruby ustalające. W razie potrzeby wyśrodkuj za pomocą płytki dystansowej FT 01092.

FT 01435 Oprawki ze stali nierdzewnej Inox EWIS™ (zestaw 10 sztuk)

INOX

Wersja	Odporne na korozję. Zestaw 10 sztuk, powierzchnia czołowa 52 x 52 mm, zawiera 2 śruby M6 dla każdej sztuki / oprawki.
Aplikacja	Do montażu elektrod i przedmiotów o powierzchni podstawy większej niż 50 mm.
Montaż	Przy pomocy 2 śrub M6 do powierzchni podstawy. Odległość między śrubami 40 mm.



FT 01085 Uchwyt do tulejek zaciskowych ETS32 / EWIS™

INOX

Wersja EROWA ITS 50
Aplikacja Do tulejek zaciskowych ETS32.
Uwaga Dostarczany bez trzpienia.

FT 01581 Uchwyt do tulejek zaciskowych ETS32 bez płyty adaptera

Wersja Uchwyt zaciskowy ETS32 jest odporny na korozję i nadaje się do pracy w wodzie.

FT 01129 Oprawki z otworem kwadratowym 15 ze stali nierdzewnej EWIS™

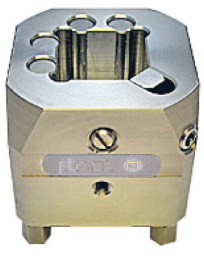
INOX

Wersja Powtarzalność dla mocowania półfabrykatów elektrod.
Aplikacja Do półfabrykatów grafitowych i elektrod 15 x 15 mm, najwyższa dokładność i powtarzalność, niewrażliwość na zabrudzenia i odporność na korozję.

FT 01131 Oprawki z otworem kwadratowym 25 ze stali nierdzewnej 25 Square Clamp EWIS™

INOX

Wersja Dokładność pozycjonowania dla mocowania półfabrykatów elektrod
Aplikacja Do półfabrykatów grafitowych i elektrod o wymiarach 25 x 25 mm, najwyższa dokładność i powtarzalność, niewrażliwość na zabrudzenia i odporność na korozję.



F-Tool

Oprawki elektrod EDM

FT 01762 Oprawki z otworem kwadratowym monolityczne 15 mm

INOX

Wersja: Otwór - kwadrat 15 ze stali nierdzewnej, hartowanej INOX z tuleją zaciskową EROWA. 3 górne powierzchnie liniowe, hartowane i szlifowane. Boczne przyłącze do płukania. Przygotowany pod chip EWIS.

Powtarzalność: +/- 0,005 mm, także przy zmianie elektrody w kilku uchwytach.

Uwaga: Dostarczany bez trzpienia mocującego.

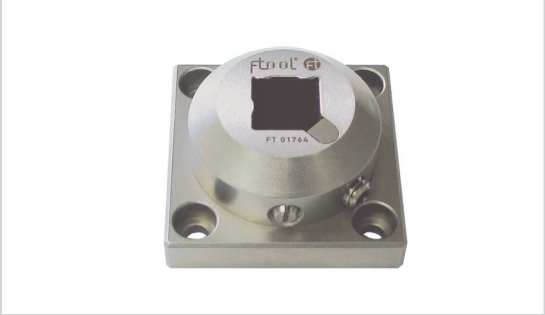
FT 01764 Oprawki z otworem kwadratowym 15 mm bez bazy

INOX

Wersja: Wykonana ze stali nierdzewnej, hartowanej INOX - trzy górne powierzchnie mocujące i szlifowane. Do montażu na paletach i płytach w celu wielokrotnego mocowania.

Powtarzalność: +/- 0.005 mm.

Rozstaw otworów: 4 x M6 ø 6.5 mm.



FT 01793 Uchwyt do tulejek zaciskowych ETS32 zawiera płytkę adaptera indeksowanego 80

INOX

Aplikacja: Uchwyt z tuleją zaciskową i nakrętką do uchwytu ETS 32. Uchwyt z tuleją jest odporny na korozję.

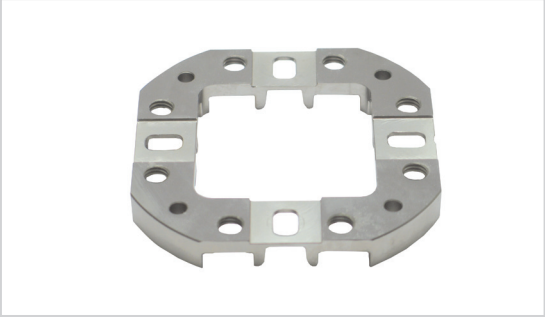
FT 01835 Płytka centrująca P

INOX

Wersja: Płyta centrująca z profilem P, kompatybilna z uchwytem FT 01043 F-Tool ER 80P, uchwytem manualnym FT 02443 150P oraz wszystkimi uchwytami EROWA: z profilem P, PowerChuck, ProductionChuck 210 Combi.

Aplikacja: Do bezpośredniego montażu na paletach i urządzeniach.

Uwaga: Centrowanie o wysokiej sile mocowania.



F-Tool

IMADŁA EDM

FT 01809	**Imadło PIN MultiClamp 105 x 72 mm B40 nierdzewne**
FT 01810	**Imadło PIN MultiClamp 105 x 72 mm ITS50 nierdzewne**

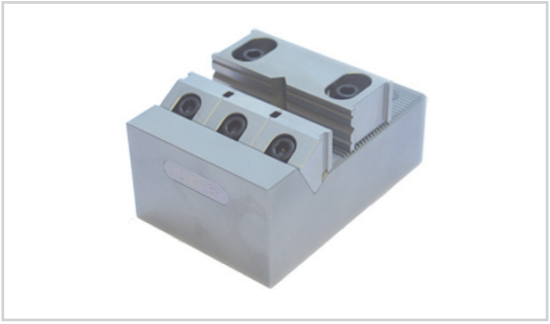
INOX

Aplikacja

F-Tool MultiClamp to imadło z regulowanymi, hartowanymi szczękami dociskowymi i stałymi. Jest odporny na korozję i wykonany ze stali hartowanej.
Szczękę można ustawić co 2 mm. Głębokość mocowania wynosi 25 ± 0,01 mm.
Imadło MultiClamp to idealne rozwiązanie przy zastosowaniach wielopozycyjnych na paletach z rowkiem T, paletach ITS/UPC oraz blokach ceramicznych.
Maksymalny zakres mocowania w MultiClamp 105 wynosi 48 mm, w MultiClamp 181/124 mm.
Skok zacisku szczęki wynosi 3 mm.

FT 01920	**Imadło MultiClamp 105/35 dla EROWA P 148**
FT 01921	**Imadło MultiClamp 181/35 dla EROWA P 148**

INOX



Aplikacja

MultiClamp 105/35 i 181/35 są przeznaczone do montażu bezpośrednio na standardowych paletach EROWA ze szykiem otworów 4 x M8 ø 37 mm oraz 4 x M8 110 x 50 mm.
Wysokość bazy imadła wynosi 35 mm ± 0,0 1 mm. Zakres mocowania jest identyczny z FT 01809 i FT 01811.

FT 01811	**Imadło PIN MultiClamp 181 x 72 mm B40**

INOX

Wersja

F-Tool MultiClamp to precyzyjne imadło z systemem docisku pull-down oraz szczękami stałymi.
Wykonane ze stali hartowanej i odpornej na korozję.
Siatka otworów: 40 mm. Nadaje się do palety z rowkiem T lub płyty z siatką otworów.

Zakres mocowania

Łącznie wynosi 124 mm. Skok mocowania ruchomych szczęk wynosi 3 mm.

F-Tool

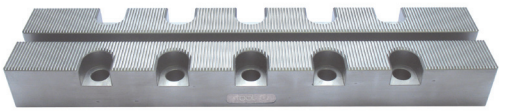
Imadła EDM

FT 01882	Szyna multiclamp MC 320 B72

INOX

Wersja — Szyna 320 B72 jest wykonana z materiału odpornego na korozję, hartowanego i precyzyjnie szlifowanego.

Wymiary — 320 x 72 x 35 mm, skok zębów 2 mm, rozstaw otworów ø 12 x 50 mm. Szyna pasuje do palety z siatką otworów 50 mm.



FT 01862	Dwustronna, precyzyjna szczęka pryzmatyczna S-72h19
FT 01863	Dwustronna szczęka Grip-prism SG-72h19
FT 02011	Szczęka miękka stała Alu 38 x72 x h19 mm zestaw 5 sztuk

INOX

Aplikacja — Dwustronne szczęki pryzmatyczne F-Tool 19 mm są w standardowych rozmiarach i można je montować w szynie ze skokiem ząbków 2 mm na imadle Multiclamp 105 i 181. W zależności od przeznaczenia jest używana odpowiednia szczęka: szlifowana, pryzmatyczna lub ryflowana.

FT 01864	Dwustronna szczęka Grip-prism F-72h12
FT 01865	Dwustronna szczęka Flat-grip FG-72-h12

INOX

Aplikacja — Dwustronne szczęki pryzmatyczne 12 mm nadają się do mocowania raczej płaskich przedmiotów obrabianych. Poza tym funkcja jest identyczna ze standardowymi odwracalnymi szczękami pryzmatycznymi 19 mm. Mogą być stosowane w imadłach MultiClamp 105 i 181.

FT 01866	Zestaw szczęk Flat-clamping FC24-h12 zestaw 3 sztuk
FT 01867	Zestaw szczęk Flat-grip-clamping FCG24-h12 zestaw 3 sztuk

INOX

Aplikacja — Płaskie szczęki dociskowe nadają się do użytku z dwustronną szczęką pryzmatyczną 12 mm. Ma zastosowanie do imadeł MultiClamp 105 i 181 oraz do bloków zaciskowych B72.

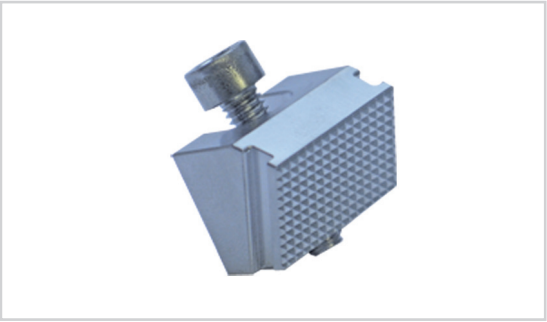
Siła zaciskająca — 4-5 kN / na szczękę.

FT 01877	Zestaw szczęk zaciskowych SCG24-h19 zestaw 3 sztuk
FT 01905	Zestaw szczęk zaciskowych SC24-h19 zestaw 3 sztuk

INOX

Aplikacja: Szczęki zaciskowe F-Tool mają zakres mocowania 3 mm. Można je stosować na imadle multiclamp 105 i 181, a także na blokach mocujących B72. Boczny rowek umożliwia zamocowanie szczęki FT 01868 lub poszerzonych szczęk FT 01887.

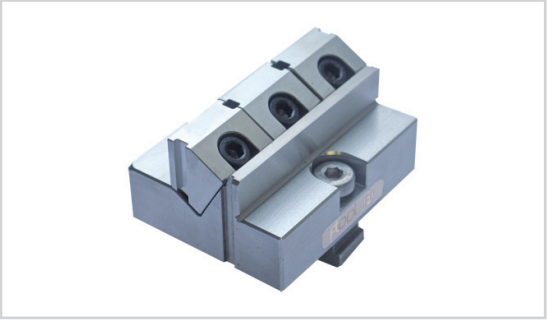
Siła zaciskająca: 4-5 kN / szczęka zaciskowa



FT 01883	MC blok zaciskowy B72/20 L58

INOX

Wersja: Blok zaciskowy ze stałym ogranicznikiem pasuje do szyny 320 B72 i 400 B72. Wykonany z materiału odpornego na korozję, hartowany i szlifowany. Dzięki trzem szczękom mocującym można wytworzyć nacisk 3,5 tony. Zasada zaciskania szczęk zapewnia optymalny efekt docisku w dół.



FT 01884	MC dwustronny blok B72/20 L84

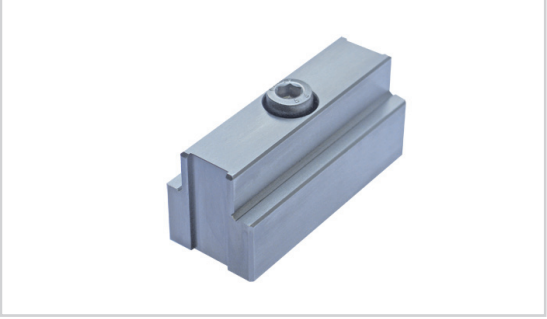
INOX

Aplikacja: Dwustronny blok mocujący F-Tool nadaje się do multi mocowania na szynie MC B72.

FT 01885	MC szczęka stała dwustronna B20 / 30

INOX

Aplikacja: Szczęka stała dwustronna przeznaczona do belki mocującej EDM B72 ze skokiem zębów co 2 mm, odporny na korozję i utwardzony.



F-Tool

Imadła EDM

FT 01886 **MC szczęka bazowa B20 / 40**

Aplikacja Na tych szczękach MC można montować szczęki miękkie aluminiowe lub odwracalne szczęki pryzmatyczne F-Tool.

FT 01813 **Zestaw równoległych szczęk dociskowych PIN 16 mm 2 sztuki**

INOX

Aplikacja Zestaw podpór równoległych nadaje się do płaskiego mocowania przedmiotów obrabianych, ale może być również stosowany do mocowania równoległego. Kabłąki zapobiegają wypadaniu podczas obracania lub czyszczenia imadeł sprężonym powietrzem.

FT 01887 **Szczęka szeroka 22h13**

INOX

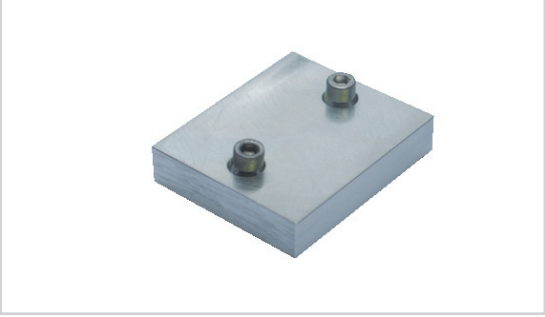
Aplikacja Dodatkowa szczęka do tworzenia bloków mocujących z równoległym mocowaniem dużych elementów.

FT 02038 **Zestaw szczęk B72 h25 zestaw 2 sztuk**

Aplikacja Zestaw F-Tool B72 h25 pasuje do szczęki bazowej wysokiej MC FT 02035 i bloku mocującego FT 02036.

FT 01888 **Alu szczęki 72 x 60 x 14.5 mm**

Aplikacja Na tych podstawach szczęk oporowych MC można montować szczęki dociskowe aluminiowe lub odwracalne szczęki pryzmatyczne F-Tool.



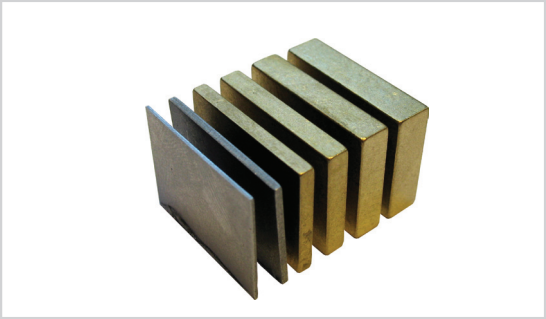
F-Tool

Akcesoria EDM

FT 01092 **Płytki dystansowe 0.5 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 mm zestaw 300 sztuk**

INOX

Wersja: Odporne na korozję, grubości od 0,5 do 5 mm.
Aplikacja: Centrowanie półfabrykatów w oprawkach do elektrod.



FT 01483 **Blok kwadratowy chuck 80 / PIN chuck**

INOX

Wersja: Precyzyjny blok szlifowany, nierdzewny, do montażu jednego lub dwóch uchwytów ER 80P (FT 01043), uchwyt 80 IF3R (FT 01044) lub uchwyt centralny PIN (FT 01716) w pozycji pionowej lub poziomej.
Aplikacja: Do montażu przy pomocy łapek na różnych obrabiarkach.
Uwaga: Wysokość osi uchwytu przy poziomym montażu uchwytu: 75 mm.

FT 02106 **Blok kwadratowy chuck 50**

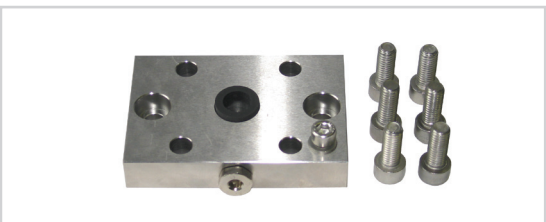
INOX

Aplikacja: Kwadratowy blok ERC - 50 hartowany, odporny na korozję i bardzo precyzyjnie szlifowany. Blok jest optymalnie przystosowany do zastosowania przy frezowaniu elektrod, jako adapter kątowy lub podwyższenie.

FT 02107 **Uniwersalna płyta adaptera chuck 50 z otworem do spłukiwania**

INOX

Aplikacja: Uniwersalna płyta adaptera ERC 50 z przyłączem do spłukiwania i mocowaniem kabla elektrycznego może być używana jako adapter w pinoli na maszynach EDM lub płyta montażowa na obrabiarce.



F-Tool

Akcesoria EDM

FT 02349 **Trzpienie F/M EDM z otworem centralnym (zestaw 10 sztuk)**

Wersja: Manualny. Śruba o długości 45 mm z otworem do przepłukiwania.

Aplikacja: W oprawkach elektrod ITS.

FT 02352 **Trzpienie F/A EDM z otworem centralnym (zestaw 10 sztuk)**

Wersja: Automatyczny. Śruba o długości 45 mm z otworem do przepłukiwania.

Aplikacja: Na wszystkich oprawkach elektrod zmienianych automatycznie.

FT 02351 **Trzpienie F/M production zestaw 10 sztuk**

Wersja: Śruba12.9, długość 50 mm, bez otworu do przepłukiwania.

Aplikacja: Na paletach do obróbki mechanicznej

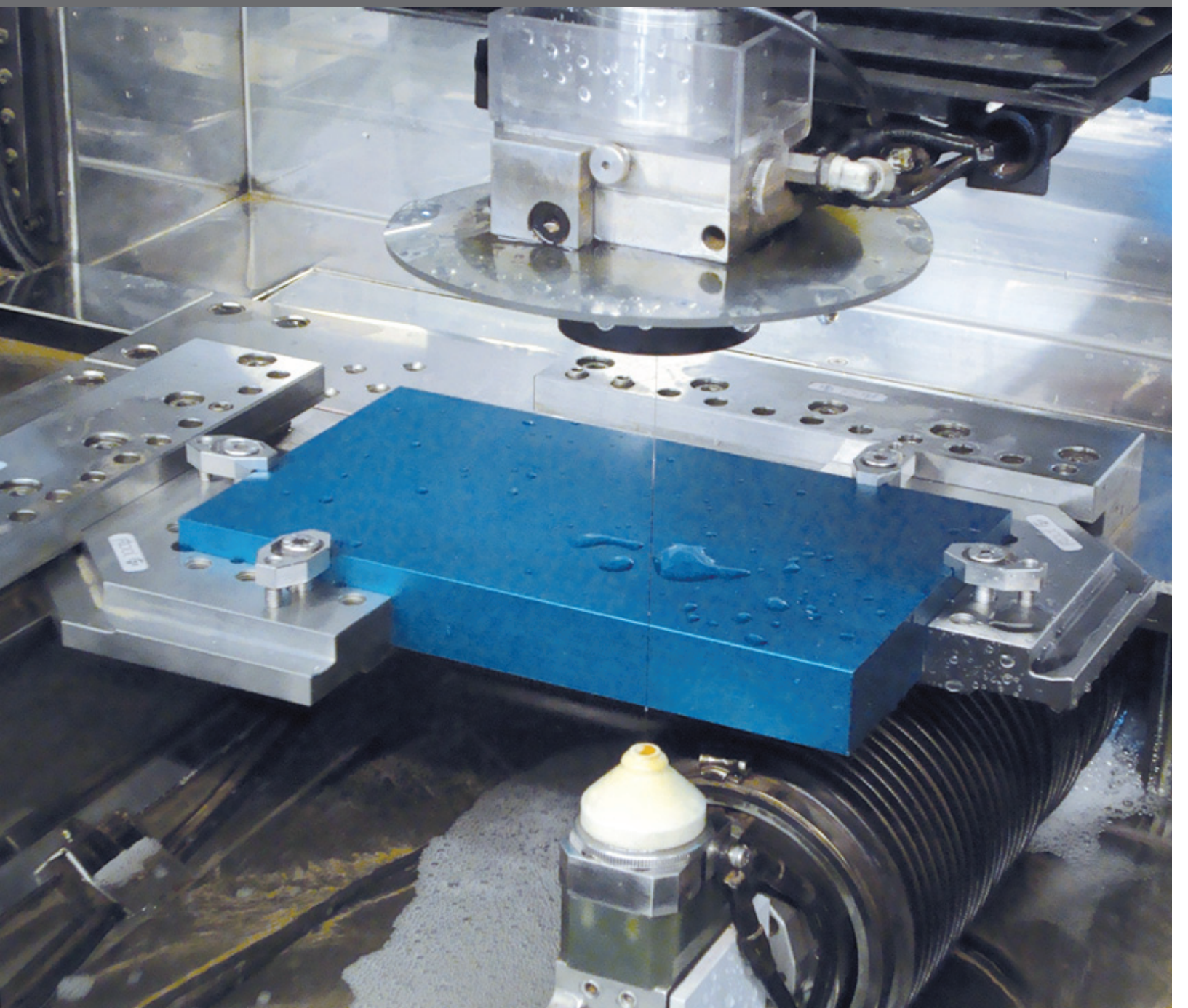
FT 02354 **Trzpienie F/A Inox zestaw 10 sztuk**

Wersja: Automatyczny. Śruba o długości 45 mm z otworem do przepłukiwania.

Aplikacja: Na wszystkich oprawkach do elektrod zmienianych automatycznie.

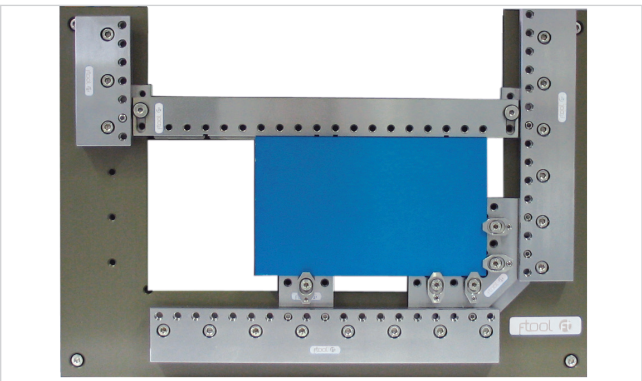
Modułowy, dokładny, trwały

To trzy cechy produktów F-Tool (firmy EROWA) do elektroerozji drutowej. Zarówno oprzyrządowanie do mocowania na stole jak i elementy zaciskowe do najmniejszych części są dostępne w obszarze elektroerozji drutowej.

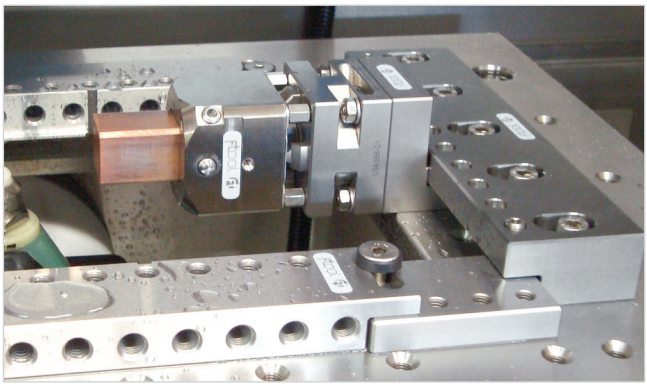


Uprość świat WEDM

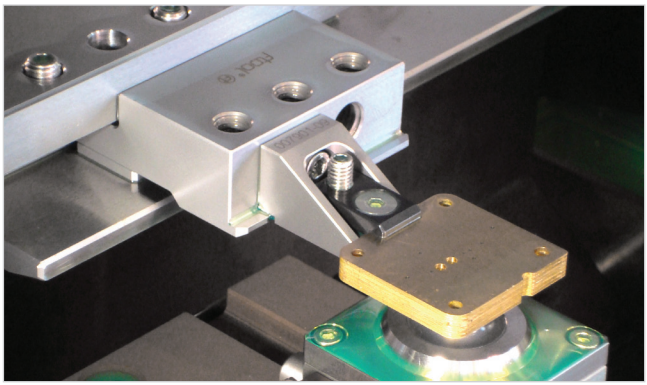
Zainwestuj raz, a następnie używaj przez długi czas. Modułowy system wyposażenia maszyn WEDM do obróbki elektroerozyjnej otwiera nieskończone możliwości.



Idealny początek dzięki zestawowi Rulerset. Genialnie łatwy w użyciu. Wszechstronny do szerokiej gamy kształtów przedmiotów obrabianych.



Poszerz swoje możliwości mocowania według potrzeb. Belki do szybkiego mocowania przedmiotów obrabianych lub innych elementów mocujących w położeniu bazowym.



Uniwersalna łapka Mini - prosta i jedna z wielu naprawdę przydatnych części w systemie narzędziowym WEDM F-Tool (firmy EROWA).

FAKTY

- Wysoka jakość
- Łatwy montaż
- Praktyczne korzyści

Spójny interfejs

Rozwiązania do mocowania WEDM optymalnie dopasowane do dokładnych wymagań dotyczących produkcji narzędzi i form oraz mechaniki precyzyjnej.

1. Obsługa manualna
2. Obsługa ze sprężonym powietrzem
3. Obsługa z zaworem ręcznym
4. Obsługa za pomocą ręcznego sterownika
5. Obsługa z elektropneumatycznym sterownikiem
6. Z centralnym otworem spłukującym
7. Nadaje się do operacji w zanurzeniu
8. Materiał odporny na korozję
9. Nadaje się do pracy automatycznej
10. Obsługa za pomocą chwytaka S robota EROWA.
11. Obsługa za pomocą chwytaka Combi robota EROWA
12. Obsługa za pomocą Chwytaka C robota EROWA
13. Obsługa za pomocą Chwytaka 72 robota EROWA
14. Obsługa za pomocą chwytaka 115 robota EROWA
15. Obsługa za pomocą chwytaka 148 robota EROWA
16. Obsługa za pomocą chwytaka RN PC 210 robota EROWA
17. Obsługa za pomocą chwytaka RCS robota EROWA
18. Obsługa za pomocą Chwytaka WGS-500 robota EROWA

SYSTEM F-TOOL WEDM

F-Tool	Interfejsy do stołu maszynowego	30
F-Tool	Belki zaciskowe	37
F-Tool	Adaptery	41
F-Tool	Uchwyty czołowe	42
F-Tool	Imadła	46
F-Tool	3D Głowica uchylna	48
F-Tool	Blok indeksowy	50
F-Tool	Akcesoria	52

Do procesów obróbki wiórowej

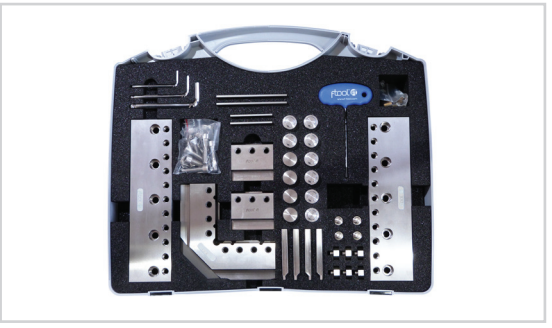
Dla procesu EDM

Dla procesu WEDM

F-Tool

WEDM Interfejs do stołu maszyny

FT 01344 Zestaw startowy Ruler set



Wersja: Zestaw mocowań F-Tool jest ekonomicznym wyposażeniem. Nadaje się do wszystkich obrabiarek WEDM z podstawowym stołem na poziomie 0 i rozstawem co 50 mm otworów M8 oraz położeniem otworów od krawędzi stołu 30 - 40 mm.

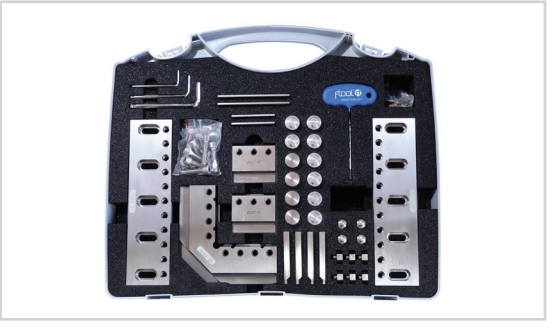
Zestaw zawiera:
- 2 x FT 01349 FT baza podstawowa 230 mm
- 2 x FT 01350 uchwyt czołowy
- 1 x FT 01352 kątownik 85
- 2 x FT 01376 kołek
- 2 x FT 01457 płytka dystansowa 100 x 29 x 3 mm
- 2 x FT 01947 F-Tool płytka dystansowa 60 x 29 x h3 mm
- kompleksowe produkty mocujące z podporami / łapkami / śrubami / kluczami.

FT 02128 Zestaw Ruler set Z +3 mm

Wersja: Zestaw belek F-Tool jest ekonomicznym rowiązaniem. Nadaje się do maszyn WEDM ze stołem na poziomie 0 i rozstawem co 50 mm otworów M8 i oddalonym od krawędzi stołu 30 - 40 mm.

Zestaw zawiera:
- 2 x FT 01349 FT baza podstawowa 230 mm
- 2 x FT 01790 uchwyt czołowy +3 mm
- 1 x FT 01789 kątownik 85 special +3 mm
- 2 x FT 01376 kołek
- kompleksowe produkty mocujące / łapki / śruby / klucze.

FT 01342 Zestaw Ruler set ML



Wersja: Zestaw belek ML F-Tool jest podobny do zestawu startowego FT 01344, ale z bazą mocującą 230 mm ML. Nadaje się do wszystkich elektroerozji drutowych z punktem zerowym na powierzchni stołu i rozstawem otworów 50 mm ML oraz odległością od krawędzi stołu 30–55 mm.

Zestaw zawiera:
- 2 x FT 01780 baza podstawowa 230 mm ML
- 2 x FT 01350 uchwyt czołowy
- 1 x FT 01352 kątownik 85
- 2 x FT 01376 kołek
- 2 x FT 01457 płytka dystansowa 100 x 29 x 3 mm
- 2 x FT 01947 F-Tool płytka dystansowa 60 x 29 x h3 mm
- kompleksowe produkty mocujące z podporami / łapkami / śrubami / kluczami.

FT 01348	**Baza mocująca 180 mm**
FT 01349	**Baza mocująca 230 mm**
FT 01486	**Baza mocująca 320 mm**
FT 01487	**Baza mocująca 380 mm**

INOX

Aplikacja: Baza mocująca jest dostosowywana do układu współrzędnych maszyny. Zapewnia szybkie mocowanie obrabianych przedmiotów i elementów mocujących F-tool w pozycji odniesienia.

Zestaw zawiera:
- 1 x baza mocująca
- 1 x FT 01376 kołek pozycjonujący / wymagane śruby dociskowe i mocujące (FT 01373).

Montaż: Do stołów maszynowych z rozstawem otworów 50 mm oraz odległością od krawędzi stołu 30-40 mm.

FT 01858	**Baza mocująca 140 mm ML**
FT 01859	**Baza mocująca 180 mm ML**
FT 01780	**Baza mocująca 230 mm ML**
FT 01860	**Baza mocująca 320 mm ML**
FT 01820	**Baza mocująca 380 mm ML**

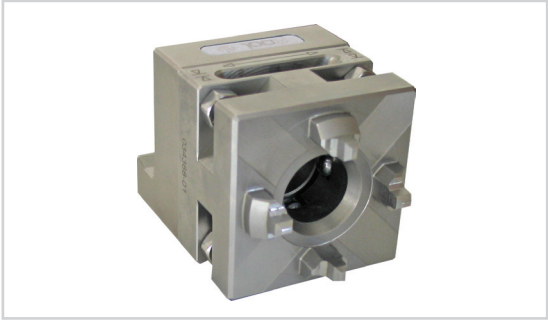
INOX

Aplikacja: Baza mocująca jest dostosowywana do układu współrzędnych maszyny. Zapewnia szybkie mocowanie obrabianych przedmiotów i elementów mocujących F-tool w pozycji odniesienia.

Zestaw zawiera:
- 1 x baza mocująca
- 1 x FT 01376 kołek pozycjonujący / wymagane śruby dociskowe i mocujące (FT 01373).

Montaż: Do stołów maszynowych z rozstawem otworów 50 mm oraz odległością od krawędzi stołu 30–55 mm.

FT 01333	**Uchwyt Chuck 50 z adapterem kątowym QC50**



INOX

Aplikacja: Uchwyt szybkomocujący ER-50 (FT 02110) zamocowany na adapterze kątowym na WEDM (FT 01337) do szybkiego mocowania na bazie mocującej F-Tool.

Wysokość do osi: 28 mm.

F-Tool

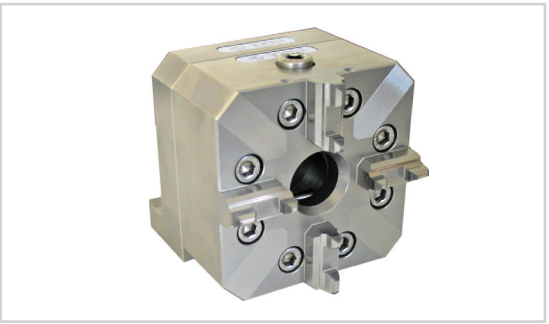
WEDM Interfejs do stołu maszyny

FT 01334	Uchwyt Chuck 80P z kątownikiem WEDM IF 80

INOX

Aplikacja: Uchwyt ER 80P (FT 01043) zamocowany na kątowniku WEDM (FT 01338). do szybkiego mocowania w bazach mocujących.

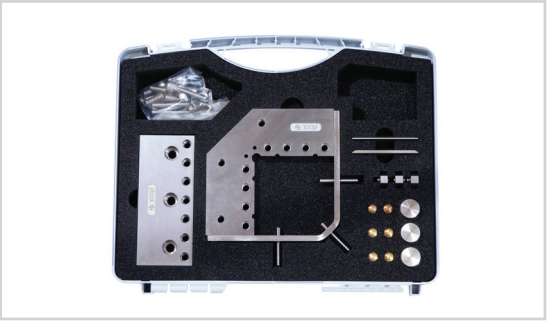
Wysikość do osi: 40 mm.



FT 01345	Podstawowy Zestaw kątowy 14/85

INOX

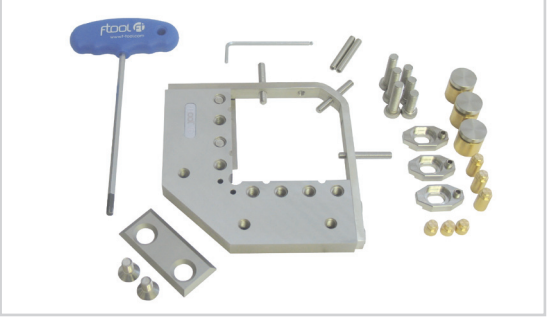
Aplikacja: Podstawowy zestaw kątowy14/85 to prosty, ekonomiczny i elastyczny sposób mocowania elementów w drutówce. Kątownik 14/85 może być zamocowany w maszynie w trzech różnych kierunkach i może ciąć zarówno małe, jak i duże elementy w najlepszym położeniu. Dodatkowe blaszki dystansowe umożliwiają cięcie detalu bez ryzyka kolizji z dolną głowicą przy najwyższej precyzji i najszybszym mocowaniu.



FT 02045	Zestaw kątowy 14/85

INOX

Aplikacja: Zestaw narożny 14/85 mocowany bezpośrednio w bazach mocujących.

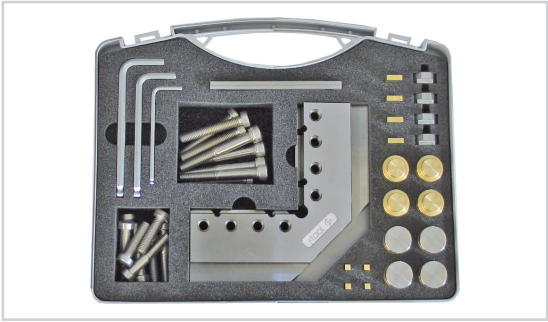


FT 02044	Kątownik 14/85

INOX

Aplikacja: Zestaw kątowy14/85 mocowany bezpośrednio w bazach mocujących.

FT 01352 Zestaw kątowy 85

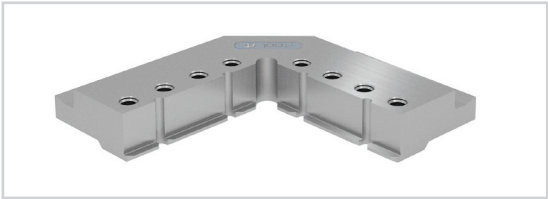


Aplikacja: Zestaw kątowy to idealna aplikacja do WEDM. Zestaw kątowy można zamocować z lewej strony, z prawej strony oraz z przodu pod kątem 45 °. Detal można mocować na zewnątrz maszyny w zestawie kątowym, a następnie przenieść na stół maszyny w pozycji startowej przy pomocy kołków oporowych. Krawędzie podporowe znajdują się w pozycji podstawowej na poziomie zerowym.

Wymiary: Długość nóżek 135 x 135 mm / height = 22 mm.

Zestaw zawiera:
- 1 x kątownik
- 2 x FT 01070 płytka dystansowa 100 x 29 x 3 mm
- śruby / klucze / łapki / płytki dystansowe.

FT 01420 Kątownik 85



Aplikacja: Kątownik można zamocować z lewej strony, z prawej strony oraz z przodu pod kątem 45 °. Detal można mocować na zewnątrz maszyny w zestawie kątowym, a następnie przenieść na stół maszyny w pozycji startowej przy pomocy kołków oporowych. Krawędzie podporowe znajdują się w pozycji podstawowej na poziomie zerowym.

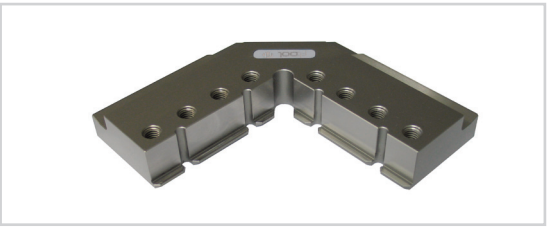
Wymiary: Długość ramienia 135 x 135 mm / wysokość = 22 mm.

Zestaw zawiera:
- 1 x Kątownik.

F-Tool

WEDM Interfejs do stołu maszyny

FT 01789 Zestaw kątowy 85 special +3 mm



Aplikacja: Kątownik można zamocować z lewej strony, z prawej strony oraz z przodu pod kątem 45 °. Detal można mocować na zewnątrz maszyny w zestawie kątowym, a następnie przenieść na stół maszyny w pozycji startowej przy pomocy kołków oporowych. Krawędzie podporowe znajdują się w pozycji podstawowej na poziomie zerowym.

Wymiary: Długość ramienia: 135mm x 135mm / height: 22mm.

Zestaw zawiera:
- 1 kątownik
- różne śruby, klucze, łapki i płytki dystansowe

FT 01346 Zestaw imadła 3D 100

Aplikacja: Szybka, precyzyjna i trójwymiarowa regulacja. Uniwersalny i wielofunkcyjny zestaw. Szybki montaż za pomocą bazy mocującej 140 mm. Kompatybilny z maszynami WEDM o wysokości odniesienia Z - zero.

Zestaw zawiera:
- 1 x FT 01697 głowica 3D IF 22
- 1 x FT 01347 baza mocująca 140 mm
- 1 x FT 01319 imadło 100F22
- różnorodne śruby i klucze dostarczane w syntetycznym etui.

FT 02046 Zestaw imadła 3D 220B28

Wersja: Szybka, precyzyjna i trójwymiarowa regulacja. Elastyczna obróbka sześciennych elementów o różnych rozmiarach w pozycji Z-zero. Dokładne, mocne i centryczne mocowanie, regulacja położenia szczęk.

Maks. rozmiar obrabianego detalu: 130 x 100 x 100 mm.

Maks. waga: 10 kg.

FT 02047 Zestaw imadła 3D 220B28 zawiera bazę mocującą 140

Wersja: Szybka, precyzyjna i trójwymiarowa regulacja. Elastyczna obróbka sześciennych elementów o różnych rozmiarach w pozycji Z-zero. Dokładne, mocne i centryczne mocowanie, regulacja położenia szczęk.

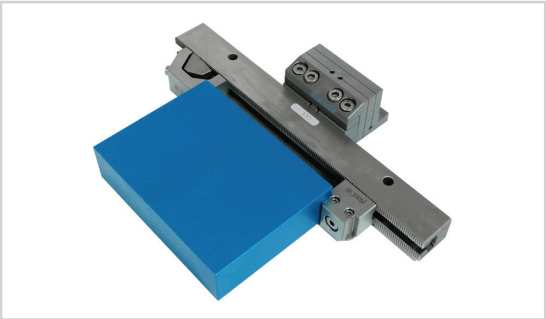
Maks. rozmiar obrabianego detalu: 130 x 100 x 100.

Maks. waga: 10 kg.

FT 02108 Zestaw imadło 3D ViseSet 320B28

INOX

Wersja Zestaw 3D ViseSet jest wyposażony w szynę mocującą o długości 320 mm. Służy do mocowania przedmiotów o wymiarach do 230 x 100 x 100 mm z możliwością niezależnej regulacji na trzech poziomach.

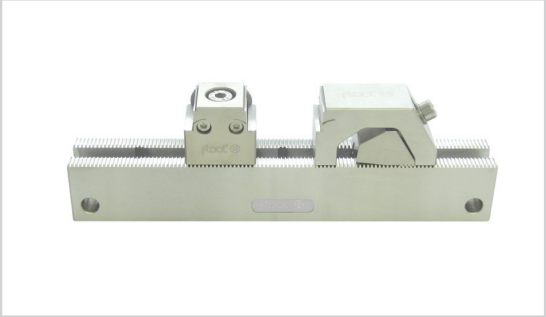


FT 01924 Imadło 220 WEDM z przesuwnymi szczękami B28

INOX

Wersja Imadło WEDM jest wyposażone w system docisku do dołu oraz możliwość regulacji położenia szczęk. Za pomocą adaptera IF FT 01873 lub dwóch otworów mocujących ø9 D200, imadło może być mocowana poziomo w drążarce drutowej WEDM

Maksymalna długość detalu 130 mm.

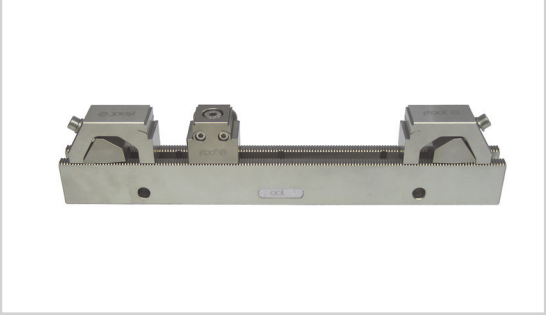


FT 01925 Imadło 320 WEDM z przesuwnymi szczękami B28

INOX

Imadło WEDM jest wyposażone w system docisku do dołu oraz możliwość regulacji położenia szczęk. Za pomocą adaptera IF FT 01873 lub dwóch otworów mocujących ø9 D200, imadło może być mocowana poziomo w drążarce drutowej WEDM

Maksymalna długość detalu 2 x 0-88 mm or 1 x 0-230 mm.



FT 01926 Belka mocująca 220 B28

INOX

Wersja Belka jest hartowana i wykonana ze stali nierdzewnej Rozstaw zębów co 2 mm.

F-Tool

WEDM Interfejs do stołu maszyny

FT 01927 Belka mocująca 320 B28

INOX

Wersja Belka jest hartowana i wykonana ze stali nierdzewnej. Rozstaw zębów co 2 mm.

FT 01929 Szczęka dwustronna stała B28WEDM

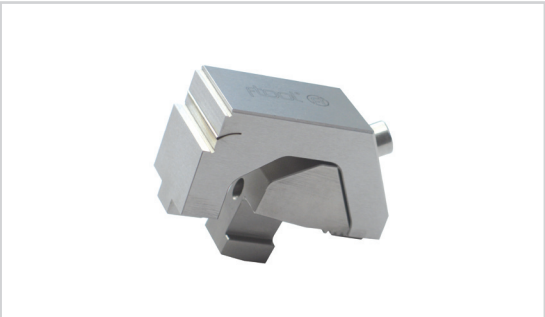
INOX

Wersja Szczęka dwustronna jest wyposażona w system docisku detalu w dół i mikro-nachylenie.

FT 01928 Szczęka ruchoma B28WEDM

INOX

Aplikacja Szybkomocująca szczęka ruchona przeznaczona do obróbki precyzyjnej na maszynach WEDM. System docisku detalu w dół nadaje się doskonale do mocowania szlifowanych elementów. Dodatkowo z mikronachyleniem.



FT 01934 Szczęka dwustronna B28 stała/ruchoma z systemem docisku do dołu

INOX

Aplikacja Dzięki szczęce z systemem docisku w dół możesz zamocować bardzo szybko detal. Zakres docisku wynosi 3 mm.

F-Tool

Interfejs WEDM do stołu maszyny

FT 02333	Zestaw startowy Micro Cutting

INOX

Wersja

Im mniejsze detale, tym trudniej jest je zamocować w wybranej, wyrównanej pozycji. Kątownik do mikro detali stanowi odpowiednie wsparcie gdy musimy szybko i dokładnie zamocować cienkie matryce lub małe stemple.

Zestaw zawiera

- 1 x kątownik
- 1 x FT 01349 baza mocująca 230 mm
- 1 x FT 01951 płytka mocująca mini Universal
- 6 x FT 01952 małe łapki
- 4 x podpory mosiężne ø 9.5 x 10 mm do śrub M6
- 1 x klucz imbusowy 3 mm (długi)
- różne śruby.

FT 02150	Zestaw mocujący Watch-maker

INOX

Wersja

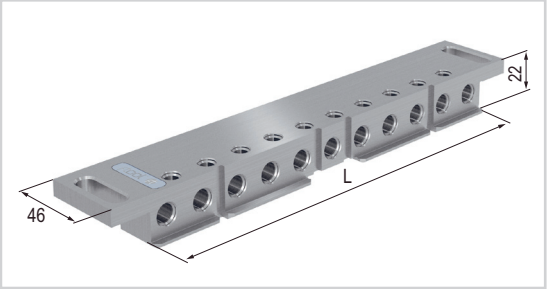
Zestaw mocujący jest przeznaczony do małych, precyzyjnych detali na maszynach WEDM do kąpieli olejowych i wodnych. Zestaw mocujący zapewnia wiele opcji mocowania cienkich blach, a także matryc i detali.

Zestaw zawiera

- 1 x kątownik
- 4 x mini łapki
- 1 x mosiężna podpora
- 1 x klucz imbusowy 3mm (long)
- różne śruby

FT 01327	Belka L = 220 mm z krawędzią podporową
FT 01063	Belka L = 300 mm z krawędzią podporową
FT 01064	Belka L = 380 mm z krawędzią podporową
FT 01065	Belka L = 460 mm z krawędzią podporową

INOX



Aplikacja

Belki są dokładnie szlifowane, wykonane z hartowanej, odpornej na korozję stali stopowej. Belki wyposażone są z jednej strony w krawędzie do mocowania przedmiotu obrabianego, z drugiej strony elementy mogą być mocowane bezpośrednio do ścianki.Dzięki płytkom dystansowym 3 mm (FT 01439) krawędź mocującą można podnieść ponad strefę kolizji. Na belkach bez wspornika można montować Z-dyski (FT 01911) lub płytki podporowe (FT 01906).

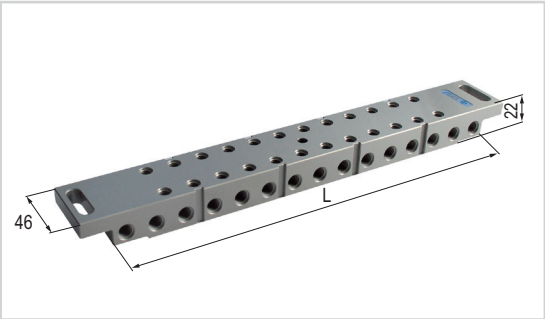
Zestaw zawiera

- 1 x belka
- 2 x FT 01439 płytka dystansowa 60 x 20 x 3 mm
- 2 x śruba stożkowa odporna na korozję M8 x 25 mm
- 2 x FT 01377 krążek podporowy

F-Tool

WEDM Belki mocujące

FT 01826	**Belka mocująca L = 300 / H22 bez krawędzi podporowej Z**
FT 01827	**Belka mocująca L = 380 / H22 bez łapek mocujących**
FT 01828	**Belka mocująca L = 460 / H36 bez krawędzi podporowej Z**



INOX

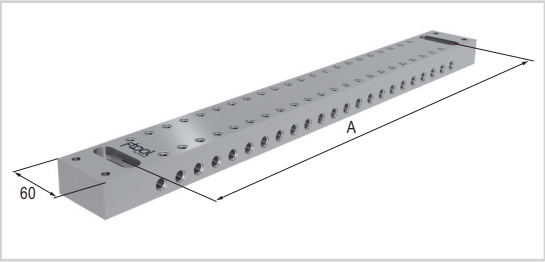
Aplikacja

Belki są dokładnie szlifowane, wykonane z hartowanej, odpornej na korozję stali stopowej. Belki wyposażone są z jednej strony w krawędzie do mocowania przedmiotu obrabianego, z drugiej strony elementy mogą być mocowane bezpośrednio do ścianki.Dzięki płytkom dystansowym 3 mm (FT 01439) krawędź mocującą można podnieść ponad strefę kolizji. Na belkach bez wspornika można montować Z-dyski (FT 01911) lub płytki podporowe (FT 01906).

Zestaw zawiera

1 x belka
2 x FT 01439 płytka dystansowa 60 x 20 x 3 mm
2 x śruba stożkowa odporna na korozję M8 x 25 mm
2 x FT 01377 krążek podporowy.

FT 02465	**Belka mocująca 550x60x30 mm / A=480 mm**
FT 02467	**Belka mocująca 490x60x30 mm / A=420 mm**
FT 02468	**Belka mocująca 565x60x30 mm / A=495 mm**
FT 02469	**Belka mocująca 465x60x30 mm / A=395 mm**
FT 02473	**Belka mocująca 439x60x30 mm / A=369 mm**
FT 02482	**Belka mocująca 740x60x40 mm / A=670 mm**



INOX

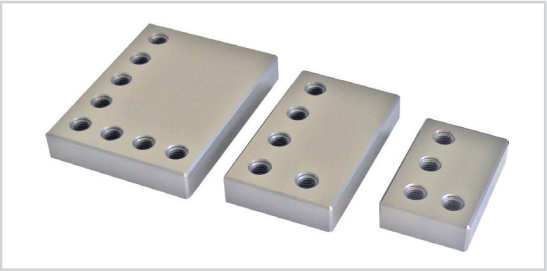
Aplikacja

Mocowanie przedmiotów za pomocą łapek mocujących na krążkach Z. Belki są dokładnie szlifowane i wykonane są z hartowanej, odpornej na korozję stali. Zestaw płytek dystansowych 3 mm, zestaw 2 (FT 02466) pozwala na podniesienie pozycji ponad strefą kolizji.
Poziom przedmiotu obrabianego można wyregulować za pomocą 4 śrub .

Zestaw zawiera

1 x belka
4 x łapka dociskowa
4 x śruba dociskowa M8x16
1 x zestaw FT 02466 płytek dystansowych 3 mm / zestaw 2 sztuk
2 x ER 071901 Z blaszki podporowe
2 x ER 007729 krążki podporowe Z ø12.5/28 x 3 mm
2 x ER 129968 łapki
4 x ER 000806 śruby I6KT M8 x 16 mm
2 x ER 017920 śruby specjalne M8 x 14 mm z łbem stożkowym
2 x ER 019884 śruba cylindryczna I6KT M8 x 40 mm z niskim łbem

FT 01568	Płytka mocująca 35 / 55 mm h=14 mm
FT 01569	Płytka mocująca 45 / 75 mm h=14 mm
FT 01570	Płytka mocująca 65 / 85 mm h=14 mm
FT 01825	Płytka mocująca 65 / 95 mm h=14 mm



INOX

Aplikacja Płytki mocujące do belek F-tool. Szyk otworów co 5mm, zakres przy montażu od 70 do 170 mm.
Płytki mogą być montowane wzdłóż obu krawędzi.

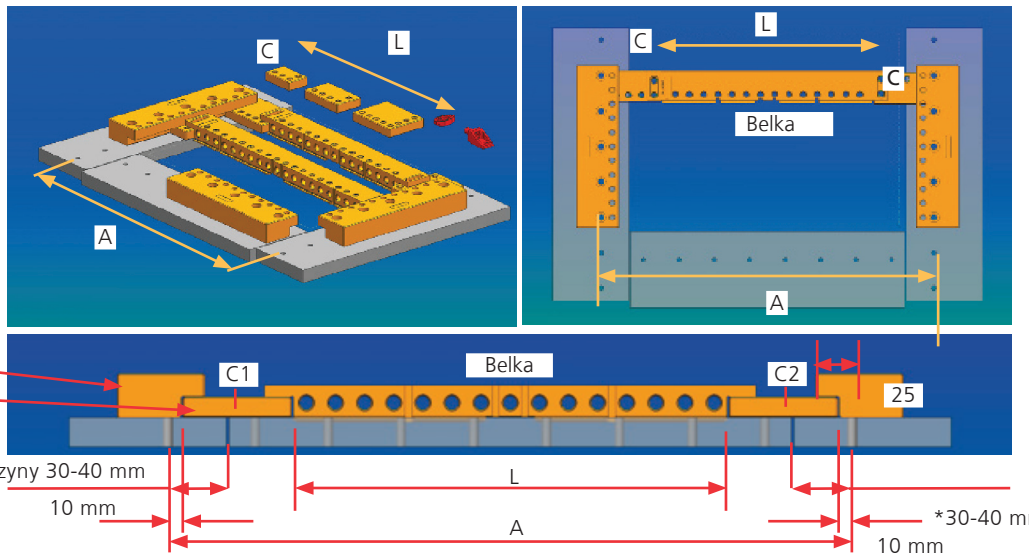
Obliczanie długości belek przy użyciu pytek mocujących i płyt łączących

Po wstawieniu bazy mocującej F-Tool wymagana szerokość mostkowania obliczana jest w następujący sposób:

Odległość między otworami użytymi do bazy mocującej (A) -20 mm -długość belki (L) = długość całkowita (C)

Przykład:
RFI2050A 320 -20 -L 220 = C 80 odpowiada to długości C1 / 35mm und C2 / 45mm
AQ537LA 470 -20 -L 300 = C 150 odpowiada to 2 x długość C1 / C2 = 75mm
lub
AQ537LA 470 -20 -L 380 = C 70 odpowiada to 2 x długość C1 / C2 = 35 mm

Przykłady kombinacji:



F-Tool

WEDM Belki mocujące

FT 02097 **Szczęki mosiężne ruchome M6**
Zestaw 2 sztuk

INOX

Aplikacja

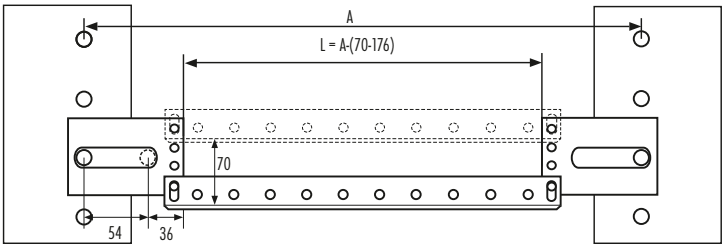
Mosiężny narożny blok szczękowy jest łatwym narzędziem do zaciskania obrabianych elementów na poziomach Z-0 oraz różnych elementów mocujących F-Tool z siatkami otworów 20 mm, zaprojektowanych tak aby zapobiegać ewentualnym kolizjom.

FT 02149 **Uniwersalne płytki do mocowania belki zaciskowej**
108 x 80 x 14 mm, zestaw 2 sztuk

INOX

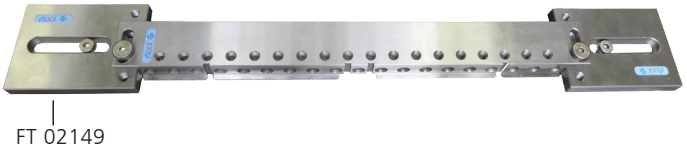
Aplikacja

Uniwersalne płytki zaciskowe F-Tool można mocować bezpośrednio na stole maszyny, bez bazy mocującej.
Do mocowania belek na stołach o różnym rozstawie ramy.
W danej aplikacji można zastosować podkładki podporowe FT 01906 i używać płytek jako niezależnego mocowania.

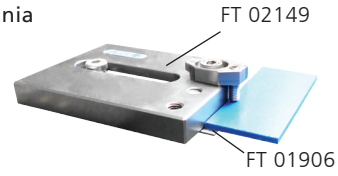


Wybór długości belki zaciskowej(L)

Belka L		Artykuł		A-Min.	A-Max.
220	+	FT 02149	=	290 mm	396 mm
300	+	FT 02149	=	370 mm	476 mm
380	+	FT 02149	=	450 mm	556 mm
460	+	FT 02149	=	530 mm	636 mm



Przykłady zastosowania



FT 02149 F-Tool Uniwersalna płytka zaciskowa do belki,
może być stosowana z łapką FT 01906 Z-0 jako niezależne mocowanie.

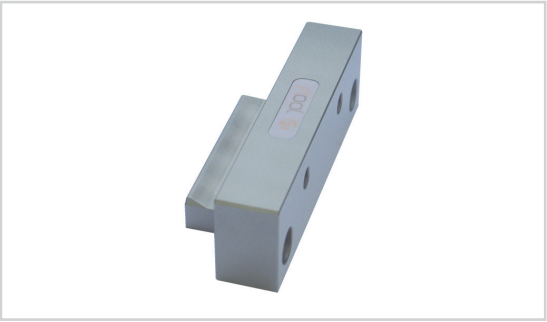
F-Tool

WEDM Adaptery

FT 01873	Adapter IF100/30

INOX

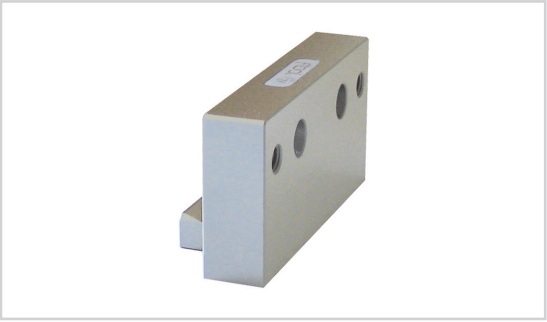
Aplikacja Adapter IF100 / 30 nadaje się do mocowania różnych belek, belki frontowej 140 (FT 01572) lub innych elementów w zestawie startowym RulerSet (FT 01344).



FT 01878	Adapter IF100/50

INOX

Aplikacja Adapter IF100 / 50 nadaje się do mocowania imadła PIN MultiClamp 105 (FT 01809 + FT 01810), PIN Multiclamp 181 (FT 01811) lub innych elementów w zestawie startowym F-Tool RulerSet (FT 01344).



F-Tool

WEDM elementy czołowe

FT 01350 Uchwyt czołowy

Wersja: Uchwyt czołowy stanowi element mocujący dla małych części lub może być używana w połączeniu z uchwytem boczym długim (FT 01351), kątownikiem 85 (FT 01352). Krawędź mocująca leży w pozycji podstawowej na poziomie zerowym. Ten poziom można podnieść o 3 mm za pomocą płytek dystansowych. Wtedy krawędź znajduje się 3 mm powyżej Z = 0, co pozwala uniknąć zderzenia z dolną głowicą.

Wymiary: 55 x 60 mm / wysokość = 22 mm.

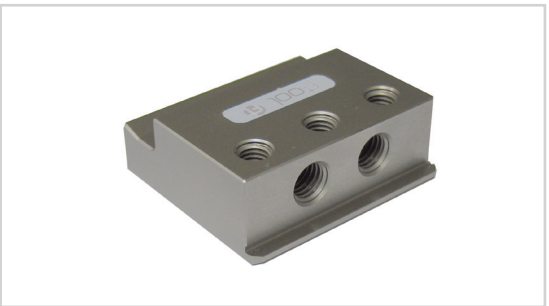
Zestaw zawiera:
- 1 x uchwyt czołowy
- 2 x FT 01382 F-Tool łapka ER34 odporna na korozję.

FT 01690 Uchwyt czołowy specjalny +3 mm

Aplikacja: Uchwyt czołowy specjalny + 3 mm (FT 01790) jest zbudowany w taki sposób, że powierzchnia zaciskająca znajduje się +3 mm powyżej Z = 0. Pozwala to dolnemu ramieniu drążarki drutowej pracować zawsze poza strefą kolizji.

Wymiary: 55 x 68 mm / wysokość = 22 mm.

FT 01790 Uchwyt czołowy Z-Vario

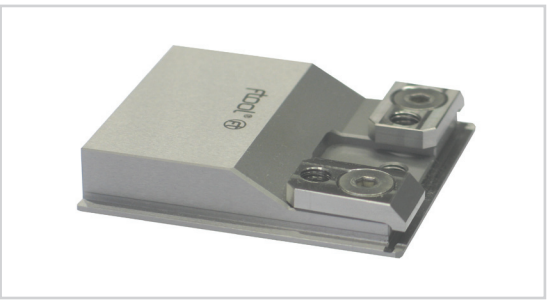


Aplikacja: Uchwyt czołowy Z-Vario stanowi element mocujący dla małych detali lub może być używana w połączeniu z belką boczną (FT 01351), zestawem kątowym 85 (FT 01352) lub ze wspornikiem odległości mini (FT 01066). Łapka mocująca leży w pozycji podstawowej na poziomie zerowym. Ten poziom zerowy można podnieść o 3 mm za pomocą płytek dystansowych. Sekcja mocująca belki frontowej +3 mm znajduje się 3 mm powyżej Z = 0 w celu uniknięcia kolizji z dolną prowadnicą.

Wymiary: 55 x 60 mm / wysokość = 22 mm.

Zestaw zawiera:
- 1 x uchwyt czołowy
- 2 x FT 0 1382 F-Tool łapki ER34 odporne na korozję.

FT 01951 Płyta mocująca Mini Universal Z+2// 60 x 54 x 12 mm

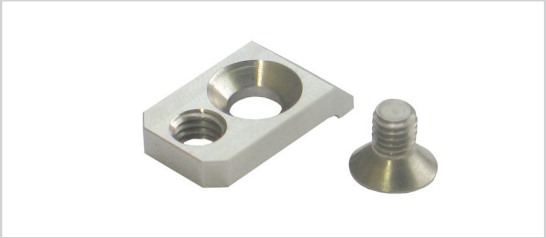


Aplikacja: Płytka zaciskowa Mini Universal służy do mocowania cienkich płytek w zestawie F-Tool RulerSet. Krawędź mocująca Z znajdują się zaledwie +2 mm powyżej poziomu 0, aby uniknąć kolizji z dyszą płuczącą. Łapki Z po obu stronach płyty zaciskowej zapewniają elastyczny zakres zastosowania. Płytka mocująca może być montowana pojedynczo lub w obrębie narożnika jako wielofunkcyjne urządzenie mocujące. Płyta zaciskowa Mini jest dostarczana z dwoma łapkami.

FT 01952 Mini łapki 22 x 13 x 3.8 mm

INOX

Aplikacja: Łapki odporne na korozję do mocowania detali w różnych elementach F-tool.



FT 01351 Uchwyt boczny długi

INOX

Aplikacja: Uchwyt boczny długi F-Tool ma wsporniki z dwóch stron i zapewnia podparcie większych płyt. Belka boczna doskonale nadaje się do zestawu kątowego 85 (FT 01352) lub belką przednią (FT 01350).

Wymiary: 215 x 50 mm / wysokość = 22 mm.

Zestaw zawiera:
- 1 x uchwyt boczny długi
- 1 x FT 01439 płytka dystansowa 60 x 20 x 3 mm.

FT 01572 Belka czołowa 140 x 30 x 35 mm w komplecie z łapkami

INOX

Aplikacja: Do bezpośredniego mocowania różnych elementów. Opcjonalnie do stołu obrotowego IF 90 ° (FT 01356), do stołu obrotowego 3D z belką frontową (FT 01693) i do bloku indeksowanego WEDM 80 (FT 01791).

FT 01679 Pryzma V-block

INOX

Aplikacja: Pryzma V-Block jest przeznaczona do szybkiego mocowania trzpieni, stempli i popychaczy do ø 32 mm. Można ją mocować z przodu lub z tyłu na różnych uchwytach F-Tool. Najlepsza kompatybilność jest z oprawką EWIS F-Tool ER-plate (FT 01435) i uniwersalną paletą indeksowaną F-Tool 80 z podziałką (FT 01792). Przy obróbce na maszynach EDM, WEDM i szlifierkach.

F-Tool

WEDM elementy czołowe

FT 01600	Chwytak czołowy Z-Flex

INOX

Aplikacja

Chwytak Z-Flex można mocować z przodu we wszystkich belkach mocujących z otworami poprzecznymi ø M10 i rozstawem 20 mm, podporach czołowych FT 01350 i belce FT 01572. Za pomocą Z-Flex można regulować powierzchnię podparcia przy zamocowanym detalu o 0,2 mm. Odpowiedni do poziomowania płyt i przedmiotów obrabianych. Dostarczane z łapkami i kluczami imbusowymi.

FT 01760	Przedłużka Z-Flex 170 mm
FT 02307	Przedłużka Z-Flex mini 80 mm

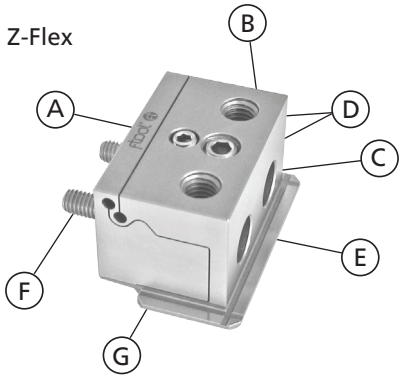
INOX

Aplikacja

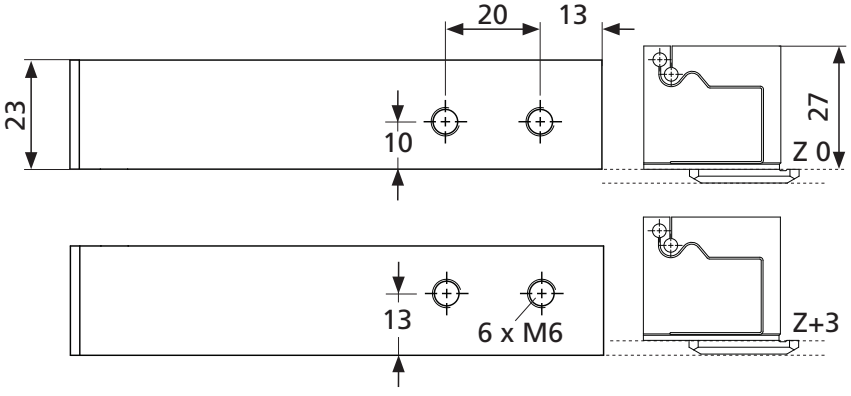
Przedłużka Z - Flex jest idealny do mocowania dużych płyt. Przedłużka Z - Flex można zamocować bezpośrednio na stole maszyny. W połączeniu z chwytakiem Z-Flex można wypoziomować obrabiany przedmiot. Chwytak może być dokręcony z trzch stron przedłużki i mieć krawędź mocującą na poziomie Z=0 lub Z+3mm.

Przykłady kombinacji:

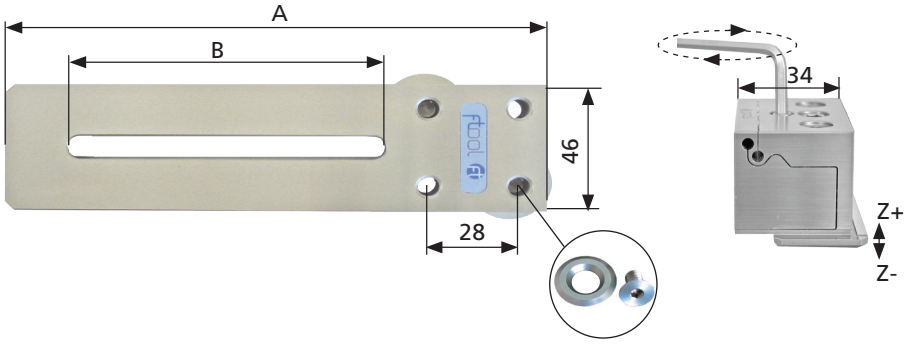
F-Tool Z-Flex

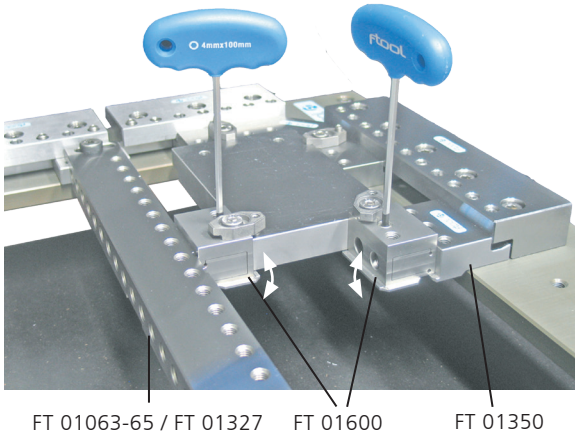


A = Śruba regulacyjna Z-
B = Śruba regulacyjna Z+
C = Otwory mocujące
D = Otwory na łapki mocujące
E = Krawędź mocująca
F = Śruby mocujące
G = Szczelina pozycjonująca

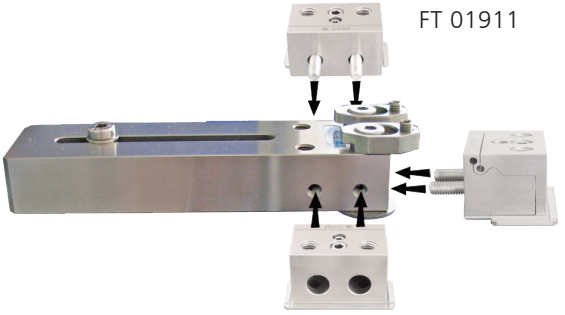


Wspornik F-Tool Z-Flex





FT 01063-65 / FT 01327 FT 01600 FT 01350

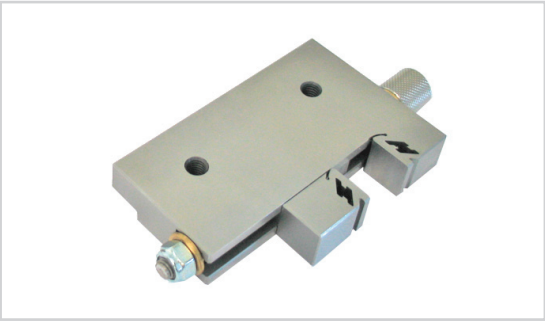


F-Tool Z-Flex (FT 01600) można zamontować z przodu, z lewej i prawej strony wspornika Z-Flex (FT 01760).

F-Tool

Imadła WEDM

FT 01318	Imadło WEDM 55F18
	INOX
Aplikacja	Poręczne, płaskie, dokładne imadło (18 mm) z efektem docisku do dołu dla elektrodrążarek drutowych. Może być użyty z zestawem startowym F-Tool, głowicą 3D lub systemem mocowań Erowa PalletSet W. Wykonany ze stali hartowanej i odpornej na korozję.
Długość mocowania	55 mm.
Wysokość mocowania	18 mm.

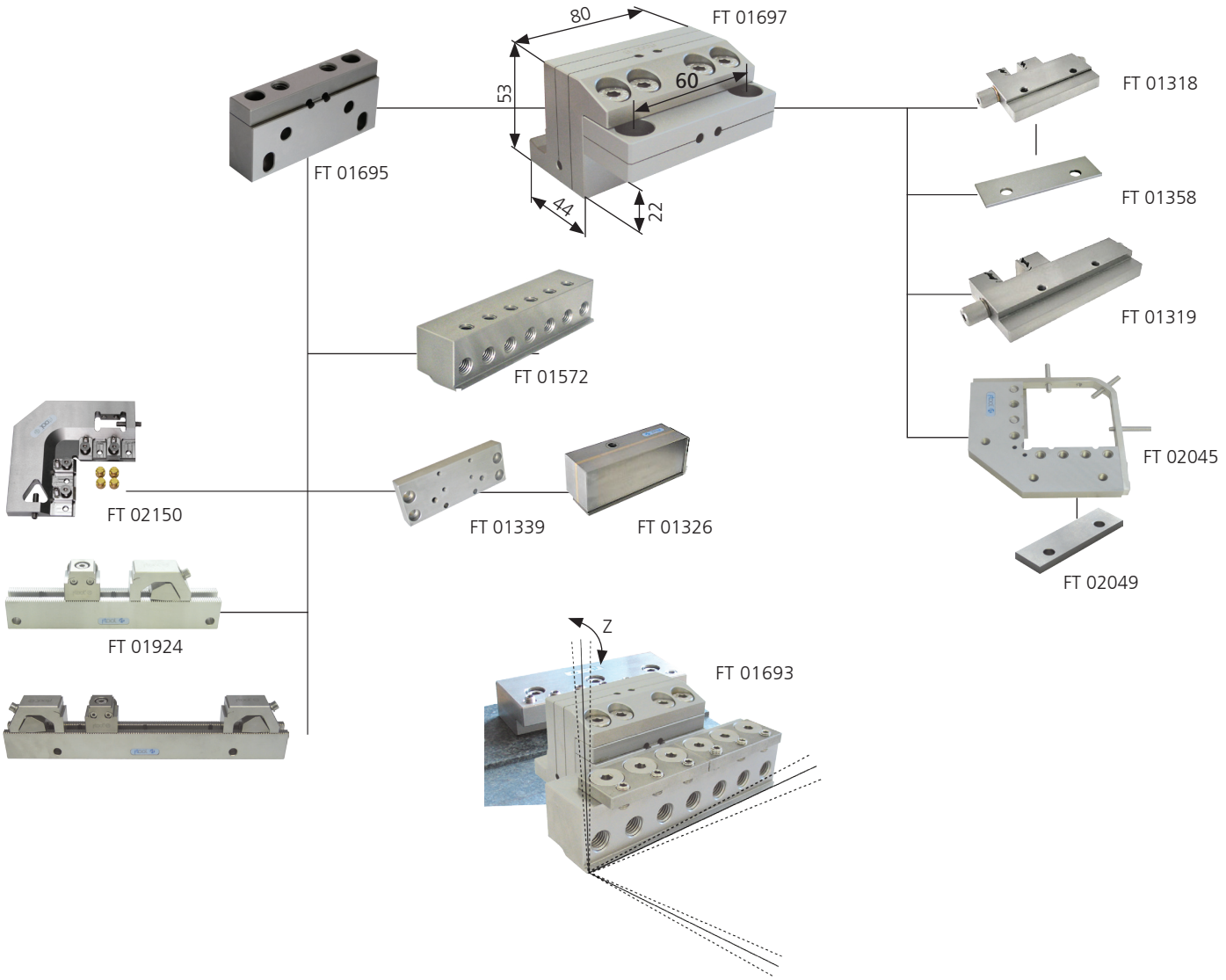


FT 01319	Imadło WEDM 100F22
	INOX
Aplikacja	Poręczne, płaskie, dokładne imadło (22 mm) z efektem docisku do dołu dla elektrodrążarek drutowych. Może być użyty z zestawem startowym F-Tool. Wykonany ze stali hartowanej i odpornej na korozję.
Długość mocowania	100 mm.
Wysokość mocowania	22 mm.

F-Tool

Głowica uchylna WEDM 3D

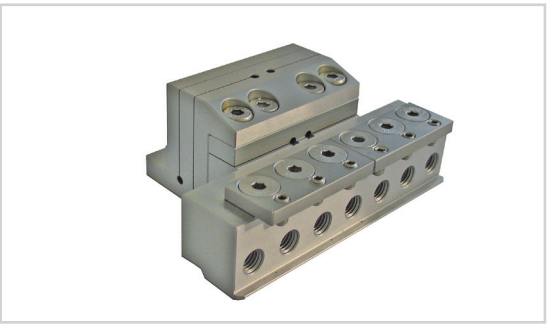
Głowicę uchylną 3D można szybko oraz precyzyjnie regulować położenie w trzech osiach.
Głowica jest kompatybilna z systemami mocującymi EROWA.



FT 01693	Głowica uchylna 3D z belką czołową 140

INOX

Aplikacja — Głowica uchylna 3D z belką czołową140 jest dostarczana w komplecie ze śrubami, łapkami i kluczem imbusowym.



FT 01697 Głowica uchylna 3D IF 22

INOX

Aplikacja Głowica uchylna 3D IF 22 może być używana w połączeniu z wieloma elementami mocującymi F-Tool. Ponadto ten artykuł jest kompatybilny z niektórymi elementami EROWA PalletSet W.

Opcje
- FT 01318 WEDM imadło 55F18
- FT 01319 WEDM imadło 100F22
- FT 01358 płytka dystansowa100 x 29 x 4 mm.

FT 01705 Głowica uchylna 3D IF 90°

INOX

Aplikacja Głowica uchylna 3D IF 90 ° przeznaczona jest do elementów F-tool i adapterów czołowych.

Opcje
- FT 01326 stół magnetyczny 140 x 50 x 44 mm
- FT 01339 plytka146 x 56 x 16 mm.

FT 01706 Głowica uchylna 3D IF 15 / 3R

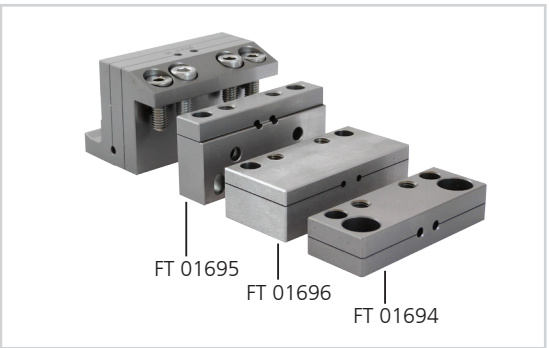
INOX

Aplikacja Głowica uchylna 3D jest kompatybilna z wieloma elementami mocującymi 3R.

FT 01694 Adapter IF 22° dla 3D
FT 01695 Adapter IF 90° dla 3D
FT 01696 Adapter IF 15° dla 3D

INOX

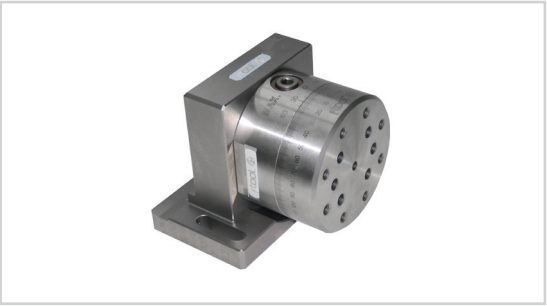
Aplikacja Do każdej aplikacji odpowiedni adapter. Głowica może być połączona z odpowiednim adapterem w zależności od potrzebnej konfiguracji.



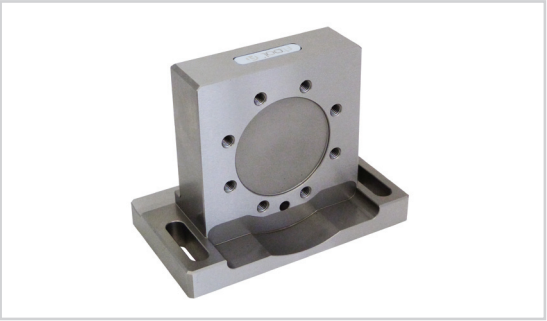
F-Tool

Bloki indeksowane WEDM

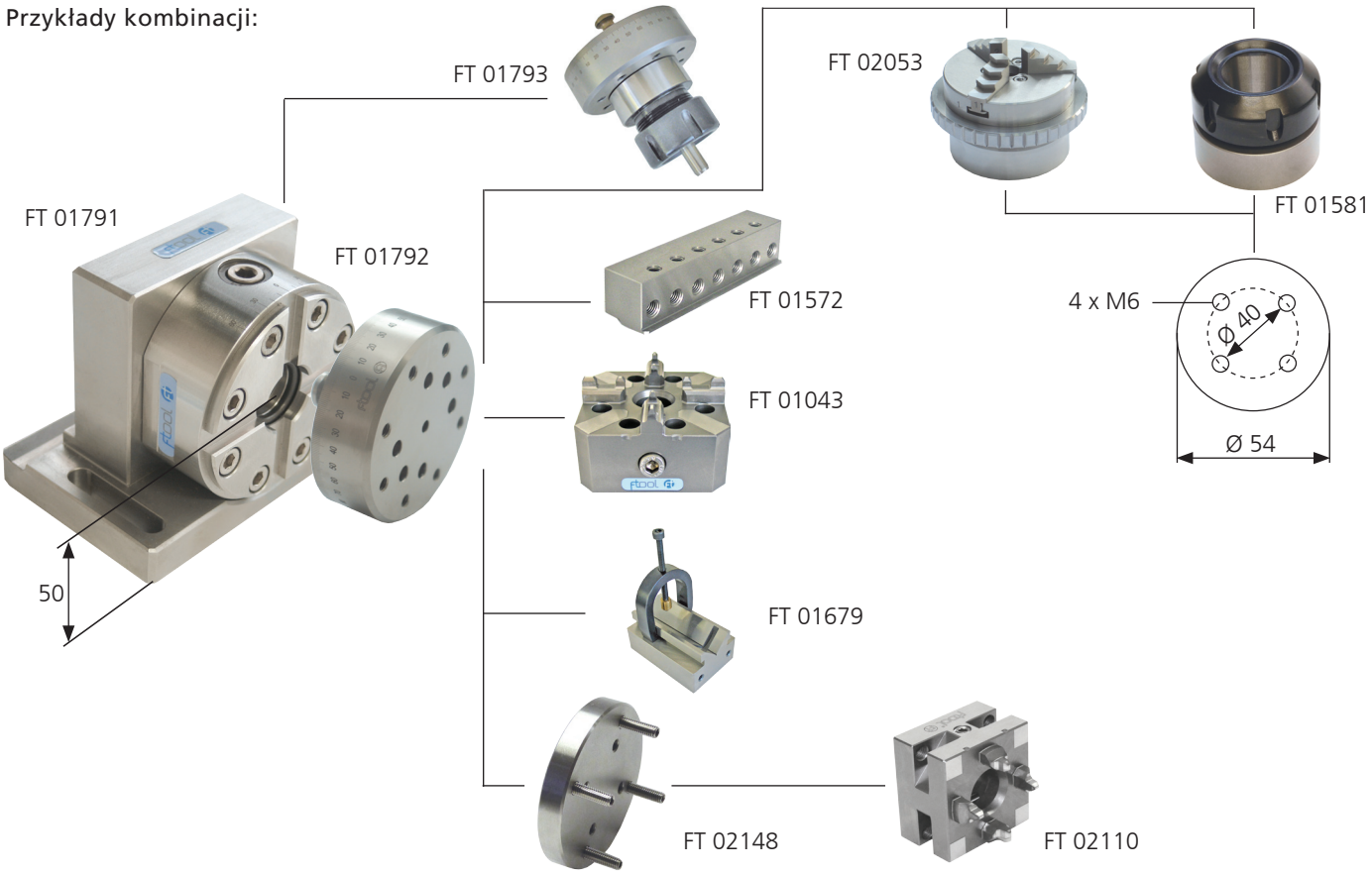
FT 01791	Blok indeksowany WEDM 80
	INOX
Aplikacja	Uchwyt F-Tool z elementem centrującym, wykonany ze stali, indeksowaniem co 15° lub na podziałce kątowej. Możliwość bezpośredniego zastosowania na stole maszyny WEDM z rozstawem otworów 50 mm lub do zamocowania za pomocą baz mocujących F-Tool (wysokość osi 50 mm). Dostarczany z uniwersalną paletą adaptera 80 z podziałką indeksowaną (FT 01792) do mocowania uchwytu ER 80P (FT 01043), uchwytu 80 IF3R (FT 01044), uchwytu do tulei zaciskowej (FT 01580 / FT 01581), elektrod lub półfabrykatów.
Wymiary	120 x 79 x 92 mm / Wysokość do osi uchwytu 50 mm.



FT 01944	Blok do uchwytu indeksowanego i uchwyt 80, 120 x 79 x 92 mm
	INOX
Aplikacja	Podstawa kątowa do uchwytu. Może być zamontowany bezpośrednio na stole WEDM lub przy pomocy podstawy mocującej RulerSet.



Przykłady kombinacji:



FT 01717	Uchwyt PIN z podziałką
FT 01716	Uchwyt PIN bez podziałki

Wersja: Uchwyt PIN jest kompaktowym systemem referencyjnym do uchwytu do tulejek zaciskowych, elektrod i przedmiotów obrabianych. Jest także podstawą systemu centrowania ZeroPoint F-Tool PIN. Centrowanie i pozycjonowanie odbywa się w dwóch krokach. Pierwszym krokiem jest wstępne centrowanie za pomocą śruby centrującej PIN. Precyzyjne centrowanie jest wykonywane, jeśli stożek trzpienia układa się na elastycznej płytce centrującej i jest przyciągany do obszaru mocowania. PIN / kołek pozycjonujący 8 mm pozwala ustalić pozycję kątową.

FT 01792	Uniwersalna paleta adaptera indeksującego 80 z podziałką

Aplikacja: Uniwersalna paleta adaptera 80 z podziałką do mocowania uchwytu ER 80P (FT 01043), uchwytu na tulejki zaciskowe (FT 01580 / FT 01581), elektrody lub półprodukty.
Szyk otworów: 8 x M6 na średnicy ø 61 dla uchwytów ER 80P.

Wzór otworów: 6 x M6, na średnicy ø 40 mm (w celu zamocowania uchwytu na tulejki zaciskowe, belki czołowej FT 01572 lub przygotówek na elektrody).

FT 02008	Uchwyt trójszczękowy 63 i nierdzewny 0-56 mm

Aplikacja: Nadaje się do stosowania na drążarkach drutowych WEDM. Hartowane szczęki do mocowania o średnicy zewnętrznej ø 1 - ø 60 mm i średnicy wewnętrznej ø 12 - ø 66 mm.
Szyk otworów 4 x M6, okrąg odniesienia 40 mm.

Uwaga: Dokładność mocowania ± 0,01 mm.
Maksymalna waga detalu: 2 kg.

F-Tool

Akcesoria WEDM

FT 01071	Zestaw WEDM

INOX

Aplikacja: Zestaw WEDM zawiera praktyczny asortyment odpornych na korozję śrub, kluczy, łapek, płytek dystansowych i podstaw.
Polecamy zestaw każdemu użytkownikowi WEDM.

FT 01322	Podpora ø 20 x 10mm dla M8 ALU
FT 01323	Podpora długa ALU ø 20 x 20 mm
FT 01456	Zestaw podpór nastawny ø 20 x 20-26 mm
FT 01492	Podpora mosiężna ø 9.5 x 10 mm for M6
FT 01493	Podpora, długa mosiężna ø 9.5 x 20 mm

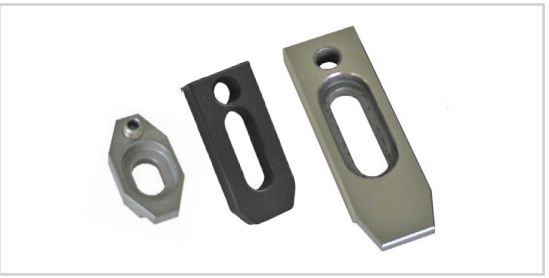
INOX

Wersja: Podpory mogą być używane jako podpórki lub jako przedłużenia śrub na różnych kątownikach ramowych. Miękki materiał zapobiega znakowaniu za pomocą wsporników i śrub na przedmiocie obrabianym.

FT 01381	Łapka 70
FT 01382	Łapka 34
FT 01383	Łapka 45 odporna na korozję

INOX

Wersja: Łapki do różnych elementów mocujących.



FT 01447	Łapka typu 60 x 26 x H6 mm

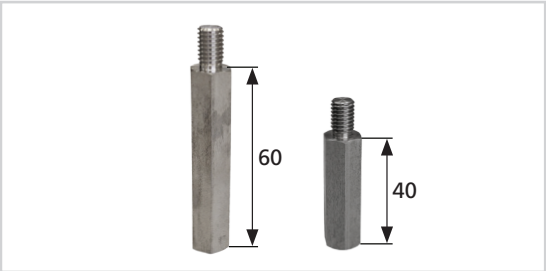
INOX

Wersja: Łapka do różnych elementów mocujących.

FT 01389	**Przedłużka sześciokątna M8 EL 40**
FT 01390	**Element dystansowy sześciokątny M8 EL 60**

INOX

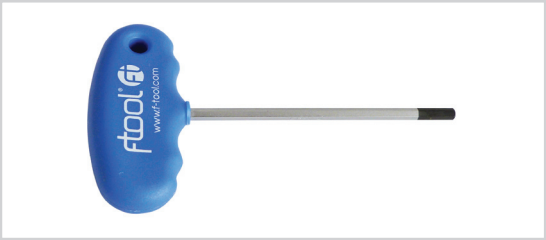
Aplikacja Przedłużka sześciokątna M8.



FT 01403	**Klucz imbusowy z uchwytem 4 mm L = 100 mm**
FT 01404	**Klucz imbusowy z uchwytem 5 mm L = 150 mm**
FT 01405	**Klucz imbusowy z uchwytem 6 mm L = 150 mm**

INOX

Wersja Klucz imbusowy z uchwytem



FT 01455	**Płytka dystansowa 28 x 14 x 2 mm dla belki 75 mm (zestaw 2 sztuk)**
FT 01439	**Płytka dystansowa 60 x 20 x 3 mm dla belki (zestaw 2 sztuk)**

INOX

Aplikacja Płytka Z zamontowana pod belkami, podniesiono ją o 3 mm. Zapewnia to bezkolizyjny zakres ruchu dla dolnej dyszy.

FT 02466	**Zestaw płytek dystansowych 3 mm zestaw 2 sztuk**

INOX

Aplikacja Płytka Z zamontowana pod belkami, podniesiono ją o 3 mm. Zapewnia to bezkolizyjny zakres ruchu dla dolnej dyszy.

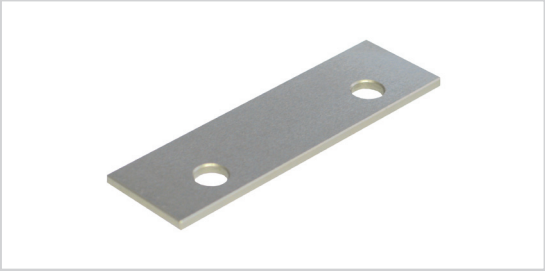
F-Tool

Akcesoria WEDM

FT 01070	Płytka dystansowa 100 x 29 x 3 mm z 2 x otwór ø 8 mm

INOX

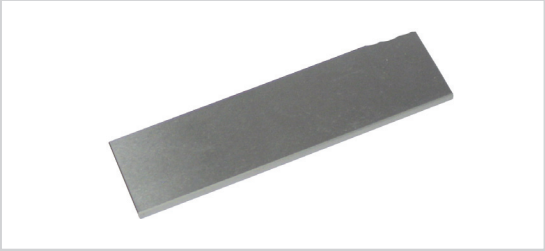
Aplikacja: Płytka dystansowa Z zamontowana pod belkami, podniesiono ją o 3 mm. Zapewnia to bezkolizyjny zakres ruchu dla dolnej dyszy.



FT 01457	Płytka dystansowa 100 x 29 x 3 mm
FT 01947	Płytka dystansowa 60 x 29 x H3 mm

INOX

Aplikacja: Płytka dystansowa Z zamontowana pod belkami, podniesiono ją o 3 mm. Zapewnia to bezkolizyjny zakres ruchu dla dolnej dyszy.



FT 02010	Element mocujący w uchwycie PIN FT 01717

INOX

Wersja: Część zapasowa dla uchwytu F-Tool PIN FT 01717.

FT 02051	Z-0 płytka podporowa 69 x 22 x 3 mm
FT 01906	Z-0 płytka podporowa 4/9 mm 69 x 31 x 3 mm

INOX

Aplikacja: Płytka podporowa Z-0, wykonana ze stali odpornej na korozję, szlifowana, może być montowana na belkach bez krawędzi podporowej. W zależności od kierunku, krawędź wystaje 4 mm lub 9 mm od belki.

FT 02337	Magnes do mocowania o dużej sile ø 20 mm h7 (100 N/cm2)

INOX

Aplikacja: Te wyjątkowo mocne mini magnesy są używane do trzymania odpadów podczas odcięcia w obróbce WEDM Unikaj zerwań drutu i postoju podczas procesu EDM.

F-Tool

Index

Tutaj znajdziesz wszystkie numery porządkowe F-Tool rosnąco, wraz z numerami stron, na których produkty są prezentowane na zdjęciach.

Nr artykułu	Strona
FT 01043	10
FT 01063	37
FT 01064	37
FT 01065	37
FT 01070	54
FT 01071	52
FT 01077	16
FT 01079	16
FT 01081	16
FT 01084	16
FT 01085	17
FT 01092	23
FT 01129	17
FT 01131	17
FT 01318	46
FT 01319	46
FT 01322	52
FT 01323	52
FT 01327	37
FT 01333	31
FT 01334	32
FT 01342	30
FT 01344	30
FT 01345	32
FT 01346	34
FT 01347	31
FT 01348	31
FT 01349	31
FT 01350	42
FT 01351	43
FT 01352	33
FT 01381	52
FT 01382	52
FT 01383	52
FT 01389	53
FT 01390	53
FT 01403	53
FT 01404	53
FT 01405	53
FT 01420	33
FT 01435	16
FT 01439	54
FT 01447	53
FT 01455	54

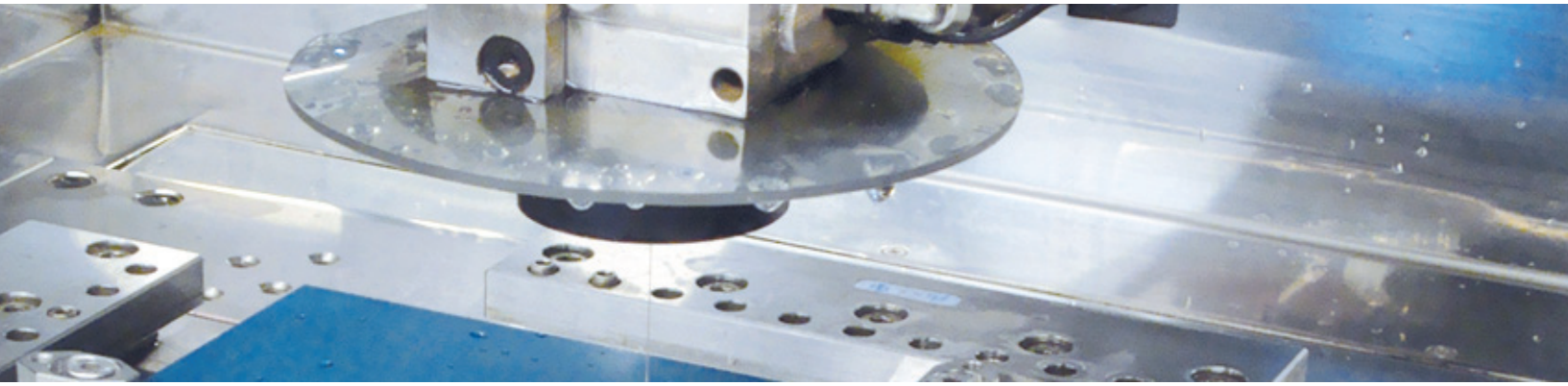
Nr artykułu	Strona
FT 01456	52
FT 01457	54
FT 01483	23
FT 01486	31
FT 01487	31
FT 01492	52
FT 01493	52
FT 01568	39
FT 01569	39
FT 01570	39
FT 01572	43
FT 01581	17
FT 01600	44
FT 01679	43
FT 01690	42
FT 01693	48
FT 01694	49
FT 01695	49
FT 01696	49
FT 01697	49
FT 01705	49
FT 01706	49
FT 01716	51
FT 01717	51
FT 01760	44
FT 01762	18
FT 01764	18
FT 01768	11
FT 01769	11
FT 01780	31
FT 01789	34
FT 01790	42
FT 01791	50
FT 01792	51
FT 01793	18
FT 01809	19
FT 01810	19
FT 01811	19
FT 01813	22
FT 01820	31
FT 01825	39
FT 01826	38
FT 01827	38
FT 01828	38

Nr artykułu	Strona
FT 01835	18
FT 01858	31
FT 01859	31
FT 01860	31
FT 01862	20
FT 01863	20
FT 01864	20
FT 01865	20
FT 01866	20
FT 01867	20
FT 01873	41
FT 01877	21
FT 01878	41
FT 01882	20
FT 01883	21
FT 01884	21
FT 01885	21
FT 01886	22
FT 01887	22
FT 01888	22
FT 01905	21
FT 01906	55
FT 01920	19
FT 01921	19
FT 01924	35
FT 01925	35
FT 01926	35
FT 01927	36
FT 01928	36
FT 01929	36
FT 01934	36
FT 01944	50
FT 01947	54
FT 01951	42
FT 01952	43
FT 02008	51
FT 02010	55
FT 02011	20
FT 02038	22
FT 02044	32
FT 02045	32
FT 02046	34
FT 02047	34
FT 02051	55
FT 02097	40

Nr artykułu	Strona
FT 02106	23
FT 02107	23
FT 02108	35
FT 02110	10
FT 02120	11
FT 02128	30
FT 02131	12
FT 02132	12
FT 02133	12
FT 02134	12
FT 02135	13
FT 02136	13
FT 02137	13
FT 02138	13
FT 02139	14
FT 02140	14
FT 02141	14
FT 02142	14
FT 02143	15
FT 02144	15
FT 02149	40
FT 02150	37
FT 02194	15
FT 02307	44
FT 02333	37
FT 02337	55
FT 02349	24
FT 02351	24
FT 02352	24
FT 02354	24
FT 02443	10
FT 02465	38
FT 02466	54
FT 02467	38
FT 02468	38
FT 02469	38
FT 02473	38
FT 02482	38

Następny krok

Ważne rzeczy trzeba zaplanować. A Twój następny krok jest z pewnością jedną z ważnych rzeczy. To Twój start w nową, wydajną erę. Cieszymy się, że możemy być z Tobą w drodze. W praktyce jako konsultanci. Abyś zawsze wiedział, w co się angażujesz.
Oddział EROWA jest niedaleko – **zrób kolejny krok.**



USA
EROWA Technology, Inc.
North American Headquarters
2535 South Clearbrook Drive
Arlington Heights, IL 60005
USA
Tel. 847 290 0295
Fax 847 290 0298
e-mail: info.usa@erowa.com
www.erowa.com

Singapore
EROWA South East Asia Pte. Ltd.
56 Kallang Pudding Road
#06-02, HH@Kallang
Singapore 349328
Singapore
Tel. 65 6547 4339
Fax 65 6547 4249
sales.singapore@erowa.com
www.erowa.com

Japan
EROWA Nippon Ltd.
Sibadaimon Sasano Bldg.
2-6-4, Sibadaimon, Minato-ku
105-0012 Tokyo
Japan
Tel. 03 3437 0331
Fax 03 3437 0353
info@erowa.co.jp
www.erowa.com

Italy
EROWA Tecnologie S.r.l.
Sede Legale e Amministrativa:
Via Alfieri Maserati 48
IT-10095 Grugliasco (TO)
Italy
Tel. 011 9664873
Fax 011 9664875
info@erowa.it
www.erowa.com

Unità di Treviso:
Via Leonardo Da Vinci 8
IT-31020 Villorba (TV)
Italy
Tel. 0422 1627132

Switzerland
EROWA AG
Knutwilerstrasse 3
CH-6233 Büron
Switzerland
Tel. 041 935 11 11
Fax 041 935 12 13
info@erowa.com
www.erowa.com

France
EROWA Distribution France Sarl
PAE Les Glaisins
12, rue du Bulloz
FR-74940 Annecy-le-Vieux
France
Tel. 4 50 64 03 96
Fax 4 50 64 03 49
erowa.france@erowa.com
www.erowa.fr

Spain
EROWA Technology Ibérica S.L.
c/Via Trajana 50-56, Nave 18
E-08020 Barcelona
Spain
Tel. 093 265 51 77
Fax 093 244 03 14
erowa.iberica.info@erowa.com
www.erowa.com

China
EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.
G/F, No. 24 Factory Building House
69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)
Shanghai 200233, PRC
China
Tel. 021 6485 5028
Fax 021 6485 0119
info@erowa.cn
www.erowa.com

Benelux
EROWA Benelux b.v.
Th. Thijssenstraat 15
6921 TV Duiven
Netherlands
Tel. +31 85 800 1250
benelux@erowa.com
www.erowa.com

Germany
EROWA System Technologien GmbH
Gewerbegebiet Schwadermühle
Roßendorfer Straße 1
DE-90556 Cadolzburg/Nbg
Germany
Tel. 09103 7900-0
Fax 09103 7900-10
info@erowa.de
www.erowa.de

Scandinavia
EROWA Nordic AB
Fagerstagatan 18A
163 53 Spånga
Sweden
Tel. 08 36 42 10
info.scandinavia@erowa.com
www.erowa.com

Eastern Europe
EROWA Technology Sp. z o.o.
Eastern Europe
ul. Spółdzielcza 37-39
55-080 Kąty Wrocławskie
Poland
Tel. 71 363 5650
Fax 71 363 4970
info@erowa.com.pl
www.erowa.com

India
EROWA Technology (India) Private Limited
No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building
Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,
Hyderabad 500016 (Telangana)
India
Tel. 040 4013 3639
Fax 040 4013 3630
sales.india@erowa.com
www.erowa.com

EROWA Group Business Network: a member of ORENDA Holding Ltd.
Z zastrzeżeniem zmian technicznych. Zarejestrowany znak towarowy EROWA AG,
Copyright © EROWA AG, dla wielu produktów EROWA AG
patenty istnieją lub są w trakcie rozpatrywania.

EROWA AG 033506_15 pl / 11.22

EROWA® system solutions