

FUERDA

UCHWYTY TOKARSKIE

Instrukcja obsługi

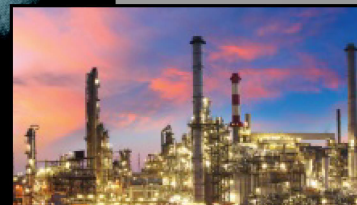
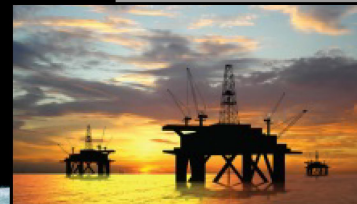
Należy przeczytać i zachować niniejszą instrukcję
w celu odniesienia się do niej w przyszłości



www.fuerda.com

SPIS TREŚCI

- Strony 1-4: Środki ostrożności podczas użytkowania
- Strony 5-6: Wybór i instrukcja
- Strony 7-10: Specyfikacje wymiarowe uchwytów samocentrujących
- Strony 11-12: Zakresy mocowania i dokładność dla uchwytów samocentrujących
- Strona 13: Parametry bezpiecznej pracy
- Strona 15: Wybór adaptera dla uchwytu
- Strona 17: Niezależne uchwyty szczękowe K72
- Strony 18-21: Specyfikacje wymiarowe dla K72
- Strona 22: Zakres mocowania dla K72
- Strona 23: Dokładność K72

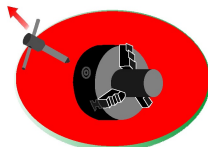


! NIEBEZPIECZEŃSTWO

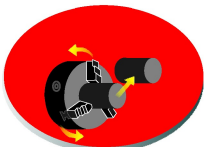
Środki ostrożności podczas użytkowania



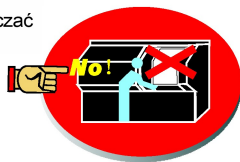
- ▶ Należy zawsze odłączać maszynę od źródła zasilania przed instalacją, kontrolą lub czyszczeniem i smarowaniem uchwytu.



- ▶ Wyciągnij klucz z uchwytu niezwłocznie po dokręceniu z określonym momentem obrotowym. Nie należy używać klucza do uchwytu bez sprężyny zabezpieczającej.



- ▶ Maksymalne obroty uchwytu są ograniczone. Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej prędkości.



- ▶ Nie należy uruchamiać maszyny przy otwartych drzwiczkach bezpieczeństwa lub osłony.

! OSTRZEŻENIE

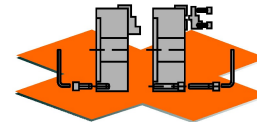
Środki ostrożności podczas użytkowania



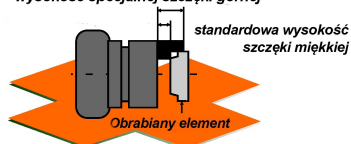
- ▶ Pamiętaj, aby prawidłowo korzystać z klucza do uchwytu (tylko ze sprężyną zabezpieczającą).



- ▶ Należy często czyścić i smarować uchwyt. Znacząco wydłuży to żywotność sprzętu. Nigdy nie należy używać sprężonego powietrza do czyszczenia uchwytu.



- ▶ Dokręć śruby zaciskowe zachowując określoną wysokość specjalnej szczęki górnej



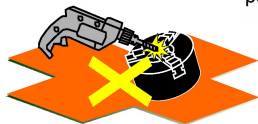
- ▶ Wysokość szczęki powinna mieścić się w granicach maksymalnej siły zacisku

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Środki ostrożności podczas użytkowania



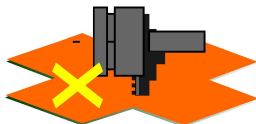
- ▶ Podczas obróbki długiego przedmiotu należy podeprzeć go lunetą lub podtrzymałą.



- ▶ Nie próbuj wprowadzać modyfikacji do uchwytu.



- ▶ Nie należy chwytać uchwytem innego uchwytu.



- ▶ Używaj uchwytu, który najbardziej pasuje do obrabianego przedmiotu.



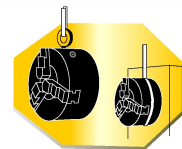
- ▶ Podczas obsługi maszyny nie należy nosić rękawiczek i krawatów oraz długich włosów.



- ▶ Nie należy spożywać jedzenia oraz napojów podczas pracy przy tokarce.

! OSTRZEŻENIE

Środki ostrożności podczas użytkowania



- ▶ Do podnoszenia uchwytu należy stosować śrubę oczkową lub pas do podnoszenia.



- ▶ Podczas zaciskania przedmiotu obrabianego, upewnij się, że Twoja ręka znajduje się poza obszarem zacisku.



- ▶ Zdemontuj uchwyt, aby go wyczyścić i nasmarować każdorazowo po wykonaniu 20 tysięcy operacji zaciskania lub co 6 miesięcy lub częściej w zależności od rodzaju obrabianego materiału (żeliwo po każdym dniu pracy)



- ▶ Nie należy uderzać młotkiem w uchwyt, szczękę lub chwytny przedmiot podlegający obróbce.



- ▶ Nie należy mylić liczb zaznaczonych do szczęce.



- ▶ Nie należy nagle włączać i zatrzymywać urządzenia bez zaciśniętego przedmiotu poddawanego obróbce.

Jak wybrać odpowiedni uchwyt tokarski?

Pierwsza decyzja:

Upewnij się, że wybrałeś dostawcę, który produkuje uchwyty objęte standardem wysokiej jakości. Decyzja ta zapewni wstępną gwarancję jakości, trwałości i bezpieczeństwa. Najbardziej renomowani producenci wytwarzają ręczne uchwyty tokarskie objęte standardem wysokiej jakości – firma Fuerda jest jednym z nich.

1) UCHWYTY SAMOCENTRUJĄCE I NIEZALEŻNE

Jeżeli znasz już rozmiar uchwyty, którego szukasz, i zdecydowałeś się na producenta zapewniającego produkt ze standardem, musisz wybrać pomiędzy uchwytem samocentrującym lub niezależnym. Decyzja ta będzie zależała od materiału poddawanego obróbce, wymogów dotyczących tolerancji oraz wygody.

UCHWYT SAMOCENTRUJĄCY – Szczęki uchwyty połączone są ze spiralą, natomiast spiralą z kołem zębatym. Przy obracaniu koła, wszystkie szczęki poruszają się jednocześnie i samoczynnie centrują się wokół obrabianego przedmiotu. Uchwyt samocentrujący zapewnia dokładność i wygodę przy pracach opartych na elementach z prętów okrągłych oraz wymagających częstych zmian.

UCHWYTY NIEZALEŻNE są inne. Szczęki uchwyty sprężnięte są indywidualnie ze śrubą roboczą. Szczęki poruszają się indywidualnie i uchwyty te znajdują głównie zastosowanie tam, gdzie obrabiany przedmiot ma nieregularny kształt.

2) MATERIAŁ KORPUSU

Po wybraniu rodzaju uchwyty ręcznego, nadchodzi czas na określenie z jakiego rodzaju materiału powinien być wykonany korpus. Zwykle wybór opiera się na 3 rozwiązaniach.

Żeliwo staliste (żeliwo) – Korpus z żeliwa stalistego wybierany jest w przypadkach średnich obciążeń, pracach wymagających konserwacji lub w niektórych zastosowaniach produkcyjnych. Żeliwo staliste jest również wybierane, gdy ważnym elementem jest cena – materiał ten jest zwykle o 30-40% tańszy niż równoważny uchwyt wykonany z kutej stali. Uchwyty z korpusem wykonanym z żeliwa stalistego są mniej trwałe niż odlew lub kuta stal – z biegiem czasu będą traciły dokładność szybciej niż lana stal lub stal kuta.

Staliwo – Uchwyt z korpusem wykonanym ze staliwa (lanej stali) wybierany jest przy średnich obciążeniach i niektórych zastosowaniach produkcyjnych. Uchwyty ze staliwa są zwykle dostępne w niezależnej serii. Uchwyty z korpusem wykonanym ze staliwa są trwalsze niż uchwyty z korpusem stworzonym z żeliwa stalistego i nie są tak trwałe jak uchwyty z korpusem z kutej stali.

Kuta stal – Stal kuta jest wybierana dla średnich lub dużych obciążeń oraz zastosowań produkcyjnych. Uchwyty wykonane z kutej stali są trwalsze i zachowują dokładność przez dłuższy okres czasu aniżeli uchwyty z żeliwa stalistego.

3) TYPY SZCZĘK

Występują dwa rodzaje szczęk: dwuczęściowe – odwracalne lub lite – twarde. Szczęki Twarde dwuczęściowe, odwracalne - gwarantują większą wszechstronność i wygodę. wszechstronność i wygodę. Zmiana z zastosowania zewnętrznego na wewnętrzne jest tak prosta jak odkręcenie górnych szczęk od szczęk podstawowych, odwrócenie ich i ponowne wkręcenie śrub. Szczęki dwuczęściowe zapewniają większą wszechstronność – umożliwiają skorzystanie z szeregu szczęk miękkich lub specjalnych. Należy pamiętać o zakupie uchwyty wyprodukowanego ze szczękami objętymi standardem ANSI.

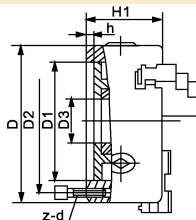
- Szczęki twarde jednoczęściowe charakteryzują się solidnością i wykonaniem z jednego kawałka stali. Wymagają posiadania drugiego zestawu szczęk do konwersji z zewnętrznych na wewnętrzne. Konwersja z zewnętrznych na wewnętrzne wymaga całkowitego usunięcia szczęk zewnętrznych i włożenia szczęk wewnętrznych. Ten rodzaj szczęk zapewnia większą sztywność, a tym samym większą dokładność

4) MONTOWANIE

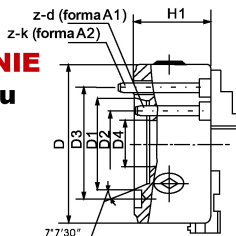
Nie mniej ważne jest określenie typu wrzeciona tokarki umożliwiającego montaż uchwyty na maszynie. Informacje te można znaleźć w instrukcji obsługi tokarki. Najpopularniejsze typy wrzecion to A/DIN55026 (o krótkim stożku), C/DIN55027 (DIN), D/ DIN 55029 (typ camlock). W tym zakresie nie ma wyboru – Typ montażu zależy od rodzaju tokarki. Po określeniu typu wrzeciona, należy określić czy użytkownik będzie korzystał z uchwyty zwykłego z adapterem (mocowanie z tyłu), czy też zdecyduje się na opcję uchwyty bezpośredniego.

Mocowanie z tyłu – Uchwyt z mocowaniem z tyłu zapewnia pewną elastyczność i (w niektórych przypadkach) może pozwolić na wykorzystanie tego samego uchwyty na wielu maszynach poprzez odkręcenie uchwyty od adaptera i ponowne jego zamontowanie na innej maszynie. W większości przypadków, adapter do tego typu mocowania musi zostać obrobiony maszynowo, aby pasował do wytoczenia z tyłu uchwyty. W niektórych przypadkach (adaptory częściowo obronione), konieczne będzie wywiercenie i gwintowanie otworów montażowych. Wyjątek stanowią uchwyty z regulowanym osadzeniem. Uchwyty z regulowanym osadzeniem mają w pełni przygotowany adapter. Uchwyt i adapter można wyciągnąć z opakowania i zamontować bezpośrednio na maszynie.

Uchwyt bezpośredni – Uchwyty montażu bezpośredniego zapewniają wygodę, ponieważ adapter jest zintegrowany z uchwytem i można go zamontować bezpośrednio na maszynie – bez potrzeby dodatkowej obróbki. Mogą występować pewne ograniczenia co do typów wrzecion umożliwiających montaż bezpośredni. Większość producentów oferuje popularne typy wrzecion do montażu bezpośredniego, jednakże firmy te mogą nie posiadać w ofercie mniej popularnych typów.

MOCOWANIE Z TYŁU
Uchwyt samocentrujący


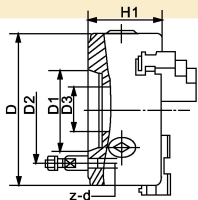
rozmiar D	D1	D2	D3	H1	h	Z-d
80	55	66	16	50	4	3-M6
100	72	84	22	55	4	3-M8
125	95	108	30	58	4	3-M8
130	100	115	30	60	4	3-M8
160	130	142	45	65	5	3-M8
165	130	145	45	65	5	3-M8
180	145	160	50	75	6	3-M10
190	155	172	55	75	6	3-M10
200	165	180	65	75	6	3-M10
230	190	210	70	80	8	3-M12
240	195	215	70	80	8	3-M12
250	206	226	80	80	6	3-M12
315	260	285	100	90	6	3-M16
320	270	290	100	90	6	3-M16
325	272	296	100	90	6	3-M16
380	325	350	130	100	6	3-M16
400	340	368	130	100	6	3-M16
500	440	465	210	115	6	6-M16
630	560	595	260	135	7	6-M16

MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE
Forma A – Montaż od przodu
Uchwyty samocentrujące


rozmiar D	stożek	D1	D2	D3	D4	H1	Z-d forma A1	Z-k forma A2
160	5	82.563	61.9	-	40	73	3-M10	-
200	4	63.513	-	82.6	50	86	-	3-M10
	5	82.563	61.9	-	50	86	3-M10	-
	6	106.375	82.6	-	50	86	3-M12	-
250	5	82.563	-	104.8	80	95	-	3-M10
	6	106.375	82.6	-	55	98	6-M12	-
	8	139.719	111.1	-	80	98	6-M16	-
315	6	106.375	-	133.4	100	104	-	6-M12
320	8	139.719	111.1	-	80	104	6-M16	-
380	6	106.375	-	133.4	103	118	-	6-M12
	8	139.719	-	171.4	136	118	-	6-M16
	11	196.869	165.1	-	130	118	6-M20	-
500	8	139.719	-	171.4	136	135	-	6-M16
	11	196.869	-	235	190	135	-	6-M20
630	11	196.869	-	235	190	155	-	6-M20
	15	285.772	-	330.2	252	155	-	6-M24

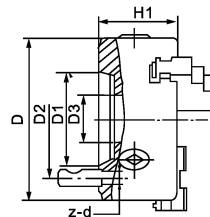
Uchwyty samocentrujące

Uchwyty samocentrujące



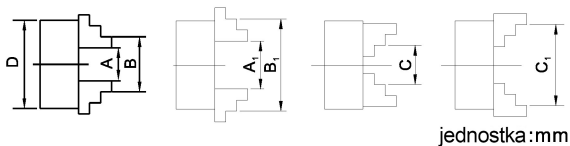
MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE (Bagnet)
Forma C - Montaż z kołkami i przeciwnakrętkami
Uchwyty samocentrujące

MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE (Camlock)
Forma D - Montaż z kołkami i przeciwnakrętkami
Uchwyty samocentrujące



rozmiar D	stożek	D1	D2	D3	H1	z-d
100	3	53.975	75	20	60	3-M10
125	3	53.975	75	25	63	3-M10
	4	63.513	85	25	63	3-M10
160	3	53.975	75	40	76	3-M10
	4	63.513	85	40	70	3-M10
	5	82.563	104.8	40	73	4-M10
	6	106.375	133.4	40	73	4-M12
200	3	53.975	75	50	84	3-M10
	4	63.513	85	50	84	3-M10
	5	82.563	104.8	50	84	4-M10
	6	106.375	133.4	50	84	4-M12
250	5	82.563	104.8	70	95	4-M10
	6	106.375	133.4	70	95	4-M12
	8	139.719	171.4	80	95	4-M16
315	6	106.375	133.4	100	106	4-M12
320	8	139.719	171.4	100	106	4-M16
325	11	196.869	235	100	106	6-M20
380	6	106.375	133.4	100	118	4-M12
	8	139.719	171.4	130	118	4-M16
400	11	196.869	235	135	118	6-M20
	8	139.719	171.4	135	135	4-M16
500	11	196.869	235	190	135	6-M20
	8	139.719	-	135	155	4-M16
630	11	196.869	235	190	155	6-M20
	8	139.719	-	135	155	4-M16
	15	285.775	330.2	252	155	6-M24

rozmiar D	stożek	D1	D2	D3	H1	z-d
100	3	53.975	70.6	20	60	3-M10x1
	3	53.975	70.6	25	63	3-M10x1
125	4	63.513	82.6	25	63	3-M10x1
	3	53.975	70.6	40	76	3-M10x1
160	4	63.513	82.6	40	70	3-M10x1
	5	82.563	104.8	40	73	6-M12x1
	6	106.375	133.4	40	73	6-M16x1.5
	3	53.975	70.6	50	84	3-M10x1
200	4	63.513	82.6	50	84	3-M10x1
	5	82.563	104.8	50	84	6-M12x1
	6	106.375	133.4	50	84	6-M16x1.5
	5	82.563	104.8	70	95	6-M12x1
250	6	106.375	133.4	70	95	6-M16x1.5
	8	139.719	171.4	80	95	6-M20x1.5
	6	106.375	133.4	100	106	6-M16x1.5
315	8	139.719	171.4	100	106	6-M20x1.5
320	11	196.869	235	100	106	6-M22x1.5
380	6	106.375	133.4	100	118	6-M16x1.5
	8	139.719	171.4	130	118	6-M20x1.5
400	11	196.869	235	135	118	6-M22x1.5
	8	139.719	171.4	135	135	6-M20x1.5
500	11	196.869	235	190	135	6-M22x1.5
	8	139.719	171.4	135	155	6-M20x1.5
630	11	196.869	235	190	155	6-M22x1.5
	8	139.719	171.4	135	155	6-M20x1.5
	15	285.775	330.2	252	155	6-M24x1.5

Zakres mocowania


jednostka:mm

Rozmiar D	Szczęka zewnętrzna		Szczęka wewnętrzna
	A-A ₁	B-B ₁	C-C ₁
80	2-22	25-70	22-63
100	2-30	30-90	30-80
125	2.5-40	38-125	38-110
130	3-40	40-130	40-120
160	3-55	50-160	55-145
165	4-60	52-165	55-150
180	4-65	65-180	65-180
190	4-70	65-190	65-190
200	4-85	65-200	65-200
230	6-90	80-230	90-230
240	6-100	80-240	90-240
250	6-110	80-250	90-250
315	10-140	95-315	100-315
320	11.5-145	95-320	110-320
325	11.5-165	95-350	110-340
380	11.5-210	95-400	120-380
400	15-210	120-400	120-400
500	25-280	150-500	150-500
630	50-350	170-630	170-630

Dokładność uchwytów

jednostka:mm

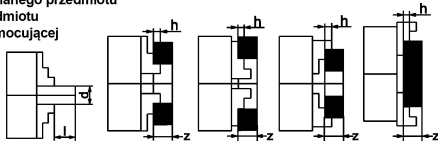
Przedmiot kontroli	Średnica uchwytu				
	80 100 125 130 160 165	180 190 200 230 240 250	315 320 325 380 400	500 630	
	a	0.040	0.055	0.070	0.085
	b	0.040	0.060	0.075	0.100
	a	0.060 L=50	0.080 L= $\frac{50}{75}$	0.100 L=75	0.140 L=100
	a	0.075	0.075	0.100	0.125
	b	0.040	0.050	0.060	0.080
	a	0.075	0.075	0.100	0.125
	b	0.040	0.050	0.060	0.080

Uchwyty samocentrujące

Parametry bezpiecznej pracy

Warunki:

- z= maksymalna długość obrabianego przedmiotu
- d= średnica obrabianego przedmiotu
- h= wysokość stopnia szczęki mocującej
- obrabiiany przedmiot jest mocowany w szczękach uchwytu bez dodatkowego podparcia



Średnica uchwytu	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
l	1.2 x d										
z	4 x h										

Całkowita siła zacisku wszystkich uchwytów samocentrujących (daN)

Średnica uchwytu	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
Uchwyt do korpusów ze stali i żelaza	800	1300	1900	2400	3000	3700	4400	5200	5800	6500	8000

Zalecane maksymalne prędkości obrotowe dla uchwytów (obr./min)

Średnica uchwytu	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
Korpus żelazny	4000	3500	3000	2500	2000	1600	1200	1000	800	800	300
Korpus stalowy	5500	4700	4300	4000	3500	3000	2300	1800	1200	1200	450

Wartość wyważenia – wyłącznie dla uchwytów samocentrujących z korpusem stalowym

Średnica uchwytu	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Wyważenie	11	16	23	32	45	63	90	140	300	640

Warunki bezpieczeństwa uchwytu tokarskiego

Ze względu na prędkości obrotowe uchwytu i siły skrawania podczas obróbki, należy zadbać o prawidłowe i bezpieczne użytkowanie uchwytu.

Ze względów bezpieczeństwa, należy zapewnić czyste sprężtu – zagwarantuje to również długą żywotność uchwytu. Właściwa konserwacja zapewni satysfakcję z użytkowania.

PRZED UŻYCIEM UCHWYTU TOKARSKIEGO NALEŻY:

Przeczytać instrukcję obsługi uchwytu.

Nie należy uruchamiać tokarki dopóki nie będzie czysta. Zderzenie uchwytu i tokarki doprowadzi do uszkodzenia obu sprężtu.

Nie należy używać uchwytu do ciężkich prac, gdy szczęki uchwytu znacznie wystają poza korpus uchwytu.

Nie należy mocować długich elementów do obróbki w uchwycie bez dodatkowego podparcia – brak podparcia może doprowadzić do poważnego uszkodzenia tokarki i naruszenia środowiska pracy.

Zawsze należy wyciągnąć klucz do uchwytu przed uruchomieniem maszyny. Nie należy zdejmować sprężyny zabezpieczającej z klucza.

Nigdy nie wolno używać uchwytu jeżeli jakiegokolwiek części są uszkodzone, brakuje ich lub są pęknięte. Nie należy manipulować w obrębie uchwytu. W przypadku wykrycia niedokładności, sprawdź czy końcówka wrzeciona lub płyta adaptera obraca się prawidłowo. Upewnij się, że pomiędzy powierzchniami montażowymi nie występuje brud lub ciała obce.

Nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej uchwytu (obr./min).

Maksymalna prędkość obrotowa jest wybita na obudowie.

Należy okresowo kontrolować i serwisować uchwyt pod kątem zużycia, aby uniknąć nieodpowiednich warunków mocowania.

Należy upewnić się, że górne szczęki są bezpiecznie przykręcone do szczęk głównych.

Nie wolno dokonywać nieautoryzowanych modyfikacji uchwytu.

Należy utrzymywać uchwyt w czystości i nasmarowany.

Uchwyty samocentrujące

Lista części zamiennych



■ Twarda szczeka zewnętrzna



■ Twarda szczeka wewnętrzna



■ Miękka lita szczeka



■ Twarda szczeka podstawowa



■ Twarda szczeka górna



■ Miękka szczeka górna



■ Miękkie szczęki dwuczęściowe



■ Twarde szczęki dwuczęściowe



■ Spirala



■ Koło zębate



■ Klucz



■ Kolek i nakrętka zabezpieczająca



■ Kolek do camlocka



■ Uchwyt koła zębatego

Adapter uchwyty

Dostarczamy w pełni obronione i częściowo obronione adaptory. W pełni obronione adaptory nie wymagają żadnej dodatkowej obróbki. Częściowo obronione adaptory wymagają przygotowania powierzchni do odpowiedniego wywiercenia otworów.

Najpopularniejsze typy wrzecion to A/DIN55026 (o krótkim stożku), C/DIN55027(DIN), D/DIN 55029 (typu camlock).

■ DIN55026, Typ wrzeciona: A1 i A2



■ DIN55027, Typ wrzeciona: C



■ DIN55029, Typ wrzeciona (camlock):D1



Lista pakowania dla uchwytów samocentrujących

Nr	Opis	Ilość	Uwaga
1	Uchwyt	1 szt.	
2	Szczęki wewnętrzne - zestaw	1 zestaw	Dla stałych szczęk
3	Klucz do uchwytu	1 szt.	Ze sprężyną
4	Śruba mocująca	3 szt. (≤ 400) 6 szt. (≥ 500)	
5	Klucz sześciokątny	1 szt.	
6	Instrukcja obsługi	1	

Seria K72 Niezależny uchwyt 4-szczękowy



Niezależne uchwyty 4-szczękowe

Szczęki uchwytu są indywidualnie połączone ze śrubą roboczą. Szczęki poruszają się indywidualnie. Uchwyty te stosowane są zwykle w pracach wymagających obróbki przedmiotu o nieregularnym kształcie.

Najpopularniejsze typy wrzecion to A /DIN55026 (o krótkim stożku), C/DIN55027(DIN),D/DIN 55029 (camlock). Informacje te można znaleźć w instrukcji obsługi tokarki. Po określeniu typu wrzeciona musisz określić czy będziesz korzystał z uchwytu z adapterem (mocowanie z tyłu), czy z uchwytu z opcją bezpośredniego mocowania.

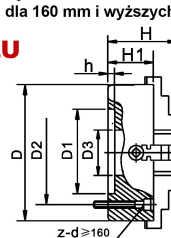
Dostarczamy 4 niezależne uchwyty szczękowe:

1. Mocowanie z tyłu – seria K72
2. Mocowanie bezpośrednie - Typ A - K72/A
3. Mocowanie bezpośrednie - Typ C - K72/C
4. Mocowanie bezpośrednie - Typ D - K72/D

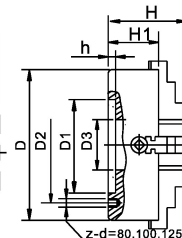
Niezależne uchwyty 4-szczękowe

MOCOWANIE Z TYŁU

Rysunek II
dla 160 mm i wyższych



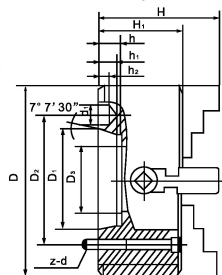
Rysunek I
dla 80/100/125 mm



Rozmiar D	D1	D2	D3	H1	h	Z-d	H
80	55	66	22	42	3.5	4-M6	56
100	72	84	25	54	3.5	4-M8	73
125	95	108	30	56	4.5	4-M8	78
160	130	142	40	65	5	4-M10	96.5
200	125	104.8	50	75	6	4-M12	110
250	100	120	65	82	6	4-M12	117.5
300	152	130	75	85	6	4-M12	128.5
320	140	165	95	90	6	4-M16	134
350	130	168	80	95	8	4-M16	145
400	160	185	125	95	8	4-M16	143
450	180	205	140	100	8	4-M16	147
500	200	236	160	106	8	4-M20	161
630	220	258	180	115	10	4-M20	180
800	250	300	210	135	12	8-M20	210
1000	320	370	260	150	15	8-M20	250
1250	400	500	305	165	15	8-M20	256

Uchwyty niezależne 4-szczękowe

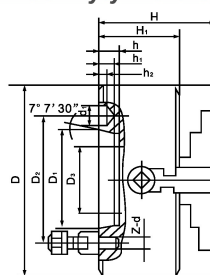
MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE Forma A2 – Montaż z przodu Uchwyty niezależne



Rozmiar Uchwyty	Nr	D1	D2	D3	H	H1	h	h1	h2	d1	z-d
200	4	63.513	82.6	56	110	75	13	10	6.5	14.7	4-M10
250	4	63.513	82.6	56	115.5	80	13	10	6.5	14.7	4-M10
200	5	82.563	104.8	56	110	75	15	12	6.5	16.3	4-M10
250	5	82.563	104.8	75	115.5	80	15	12	6.5	16.3	4-M10
320	5	82.563	104.8	75	134	90	15	12	6.5	16.3	4-M10
250	6	106.375	133.4	75	115.5	80	16	13	6.5	19.5	4-M12
320	6	106.375	133.4	75	134	90	16	13	6.5	19.5	4-M12
350	6	106.375	133.4	95	141	90	16	13	6.5	19.5	4-M12
400	6	106.375	133.4	95	143	95	16	13	6.5	19.5	4-M12
250	8	139.719	171.4	75	115.5	80	18	14	8.0	24.2	4-M16
320	8	139.719	171.4	95	134	90	18	14	8.0	24.2	4-M16
400	8	139.719	171.4	125	143	95	18	14	8.0	24.2	4-M16
450	8	139.719	171.4	125	147	100	18	14	8.0	24.2	4-M16
500	8	139.719	171.4	130	161	106	18	14	8.0	24.2	4-M16
630	8	139.719	171.4	130	180	115	18	14	8.0	24.2	4-M16
800	8	139.719	171.4	130	210	135	18	14	8.0	24.2	4-M16
400	11	196.869	235.0	160	143	95	20	16	10.0	29.4	4-M20
500	11	196.869	235.0	160	161	106	20	16	10.0	29.4	4-M20
630	11	196.869	235.0	180	180	115	20	16	10.0	29.4	4-M20
800	11	196.869	235.0	180	210	135	20	16	10.0	29.4	4-M20
1000	11	196.869	235.0	180	241	150	20	16	10.0	29.4	4-M20
1250	11	196.869	235.0	180	256	165	20	16	10.0	29.4	4-M20
630	15	285.775	330.2	241	180	115	21	17	10.0	35.7	6-M22
800	15	285.775	330.2	180	210	135	21	17	10.0	35.7	6-M22
1000	15	285.775	330.2	280	241	150	21	17	10.0	35.7	6-M22
1600D	15	285.775	330.2	280	266	175	21	17	10.0	35.7	6-M20
2000	15	285.775	330.2	280	290	190	21	17	10.0	35.7	6-M20
1000	20	412.775	463.6	305	241	150	23	19	10.0	42.1	8-M24
1250	20	412.775	463.6	305	256	165	23	19	10.0	42.1	8-M24
1600	20	412.775	463.6	305	266	175	23	19	10.0	42.1	8-M24
2000	20	412.775	463.6	305	290	190	23	19	10.0	42.1	8-M24

Uchwyty niezależne 4-szczękowe

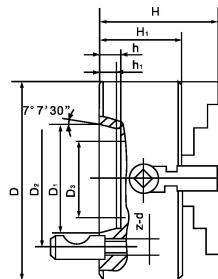
MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE Bagnet) Forma C – Montaż za pomocą kołków i nakrętek zabezpieczających Uchwyty niezależne



Rozmiar Uchwyty	Nr	D1	D2	D3	H	H1	h	h1	h2	d1	z-d
160	3	53.975	75.0	45	96.5	65	13	10	—	—	3-M10
160	4	63.513	85.0	56	96.5	65	13	10	6.5	14.7	3-M10
200	4	63.513	85.0	56	110	75	13	10	6.5	14.7	3-M10
250	4	63.513	85.0	56	115.5	80	13	10	6.5	14.7	3-M10
200	5	82.563	104.8	56	110	75	15	12	6.5	16.3	4-M10
250	5	82.563	104.8	56	115.5	80	15	12	6.5	16.3	4-M10
300	5	82.563	104.8	56	128.5	85	15	12	6.5	16.3	4-M10
320	5	82.563	104.8	56	134	90	15	12	6.5	16.3	4-M10
250	6	106.375	133.4	75	115.5	80	16	13	6.5	19.5	4-M12
300	6	106.375	133.4	75	128.5	85	16	13	6.5	19.5	4-M12
320	6	106.375	133.4	75	134	90	16	13	6.5	19.5	4-M12
350	6	106.375	133.4	75	141	90	16	13	6.5	19.5	4-M12
400	6	106.375	133.4	75	143	95	16	13	6.5	19.5	4-M12
500	6	106.375	133.4	75	161	106	16	13	6.5	19.5	4-M12
600	6	139.719	171.4	95	115.5	80	18	14	8.0	24.2	4-M16
320	8	139.719	171.4	95	134	90	18	14	8.0	24.2	4-M16
400	8	139.719	171.4	125	143	95	18	14	8.0	24.2	4-M16
600	8	139.719	171.4	125	161	106	18	14	8.0	24.2	4-M16
800	8	139.719	171.4	130	180	115	18	14	8.0	24.2	4-M16
1000	8	139.719	171.4	130	210	135	18	14	8.0	24.2	4-M16
1250	8	139.719	171.4	130	241	150	18	14	8.0	24.2	4-M16
630	11	196.869	235.0	160	143	95	20	16	10.0	29.4	4-M20
800	11	196.869	235.0	160	161	106	20	16	10.0	29.4	4-M20
1000	11	196.869	235.0	180	180	115	20	16	10.0	29.4	4-M20
1250	11	196.869	235.0	180	210	135	20	16	10.0	29.4	4-M20
1600	11	196.869	235.0	180	241	150	20	16	10.0	29.4	4-M20
630	15	285.775	330.2	180	180	115	21	17	10.0	35.7	6-M22
800	15	285.775	330.2	180	210	135	21	17	10.0	35.7	6-M22
1000	15	285.775	330.2	280	241	150	21	17	10.0	35.7	6-M22
1250	15	285.775	330.2	280	266	175	21	17	10.0	35.7	6-M20
1600	15	285.775	330.2	280	290	190	21	17	10.0	35.7	6-M20
2000	15	285.775	330.2	280	266	175	21	17	10.0	35.7	6-M20
2000	15	285.775	330.2	280	290	190	21	17	10.0	35.7	6-M20
1000	20	412.775	463.6	305	241	150	23	19	10.0	42.1	8-M24
1250	20	412.775	463.6	305	256	165	23	19	10.0	42.1	8-M24
1600	20	412.775	463.6	305	266	175	23	19	10.0	42.1	8-M24
2000	20	412.775	463.6	305	290	190	23	19	10.0	42.1	8-M24

Uchwyty niezależne 4-szczękowe

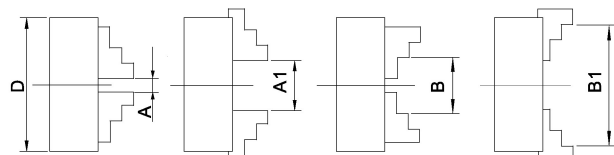
MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE (Camlock) Forma D Montaż za pomocą kołków i nakrętek zabezpieczających Uchwyty niezależne



Rozmiar Uchwyty	Nr	D1	D2	D3	H	H1	h	h1	z-d
160	3	53.975	70.6	45	96.5	65	13	10	3-M10×1
160	4	63.513	82.6	56	96.5	65	13	10	3-M10×1
200	4	63.513	82.6	56	110	75	13	10	3-M10×1
250	4	63.513	82.6	56	115.5	80	13	10	3-M10×1
200	5	82.563	104.8	56	110	75	15	12	6-M12×1
250	5	82.563	104.8	56	115.5	80	15	12	6-M12×1
300	5	82.563	104.8	56	128.5	85	15	12	6-M12×1
320	5	82.563	104.8	56	134	90	15	12	6-M12×1
250	6	106.375	133.4	75	115.5	80	16	13	6-M16×1.5
300	6	106.375	133.4	75	128.5	85	16	13	6-M16×1.5
320	6	106.375	133.4	75	134	90	16	13	6-M16×1.5
350	6	106.375	133.4	75	141	90	16	13	6-M16×1.5
400	6	106.375	133.4	75	143	95	16	13	6-M16×1.5
320	8	139.719	171.4	95	134	90	18	14	6-M20×1.5
350	8	139.719	171.4	95	141	90	18	14	6-M20×1.5
400	8	139.719	171.4	125	143	95	18	14	6-M20×1.5
450	8	139.719	171.4	125	147	100	18	14	6-M20×1.5
500	8	139.719	171.4	125	161	106	18	14	6-M20×1.5
400	11	196.869	235.0	160	143	95	20	16	6-M22×1.5
500	11	196.869	235.0	160	161	106	20	16	6-M22×1.5
630	11	196.869	235.0	180	180	115	20	16	6-M22×1.5
800	11	196.869	235.0	180	210	135	20	16	6-M22×1.5
1000	11	196.869	235.0	180	241	150	20	16	6-M22×1.5
630	15	285.775	330.2	180	180	115	21	17	6-M24×1.5
800	15	285.775	330.2	180	210	135	21	17	6-M24×1.5
1000	15	285.775	330.2	280	241	150	21	17	6-M24×1.5
1250	15	285.775	330.2	280	256	165	21	17	6-M24×1.5
1600	15	285.775	330.2	280	266	175	21	17	6-M24×1.5

Uchwyty niezależne 4-szczękowe

Zakres mocowania

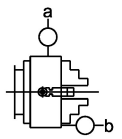
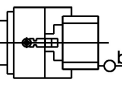
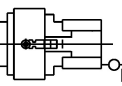


jednostka: mm

ROZMIAR D jednostka: mm	Szczęki wewnętrzne	Szczęki zewnętrzne
	A-A1	B-B1
80	5-35	35-80
100	6-45	40-100
125	7-57	48-125
160	8-80	50-160
200	10-100	63-200
250	15-130	80-25
300	20-156	100-300
320	20-170	100-315
350	20-206	100-350
400	25-250	118-400
500	35-300	125-500
630	50-400	160-630
800	70-540	200-800
1000	100-680	250-1000

Dokładność dla uchwytu niezależnego 4-szczękowego

Jednostka: mm

Przedmiot kontroli	Średnica uchwytu				
	80 100 125 160	200 250	300 320 350 400	450 500 630 800	
	a	0.040	0.055	0.070	0.085
	b	0.040	0.060	0.075	0.100
	b	0.040	0.050	0.060	0.080
	b	0.040	0.050	0.060	0.080

Lista pakowania dla uchwytu niezależnego 4-szczękowego

Nr	Opis	Ilość	
1	Uchwyt	1 szt.	
2	Klucz do uchwytu	1 szt.	
3	Mocowanie z tyłu	Śruba mocująca	4 szt.
	Mocowanie bezpośrednie Typ A	Śruba mocująca	4 szt.
	Mocowanie bezpośrednie Typ C	Nakrętka zabezpieczająca	C3 C4 3 szt. C5 C6 C8 4 szt. C11 C15 6 szt.
	Mocowanie bezpośrednie Typ D	Trzpień camlock	D3 D4 3 szt. CS D5 D6 D8 6 szt. D11 D15 6 szt.
4	Instrukcja obsługi	1	