

TEST CERTIFICATE

Model i rozmiar _____

**Niniejszy uchwyt został
przetestowany i spełnia
kryteria dla dostawy**

Dyrektor _____

Kierownik Działu Inspekcji _____

Inspektor _____

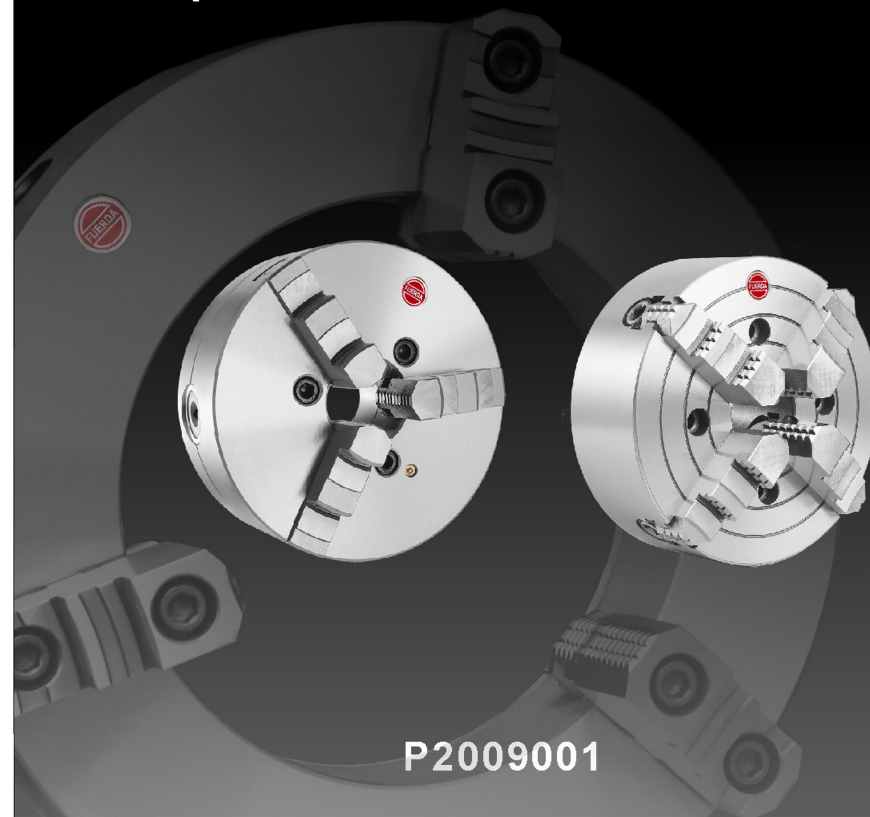
Pakowacz _____ Nr seryjny _____



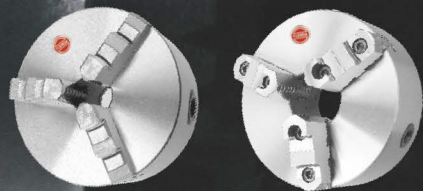
FUERDA

PRECISION LATHE CHUCKS

RĘCZNE UCHWYTY TOKARSKIE

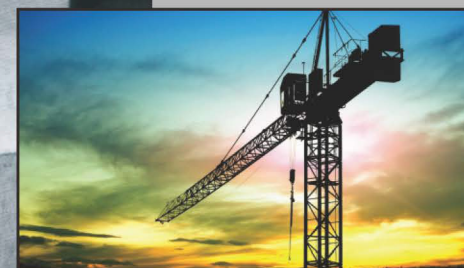


P2009001



SPIS TREŚCI

- Strony 1-4:** Środki ostrożności podczas użytkowania
- Strony 5-6:** Wybór i instrukcja
- Strona 7:** Uchwyty samocentrujące spiralne - seria PA
- Strona 8:** Uchwyty 3 szczękowe samocentrujące - seria PSD
- Strona 9:** Uchwyty 3 szczękowe samocentrujące - seria PO i PS3
- Strona 10:** Uchwyty 3 szczękowe samocentrujące seria - PO i PS3
BEZPOŚREDNI MONTAŻ 55026
- Strona 11:** Uchwyty 3 szczękowe samocentrujące seria - PO i PS3
BEZPOŚREDNI MONTAŻ 55027, 55029
- Strona 12:** Typy wrzecion

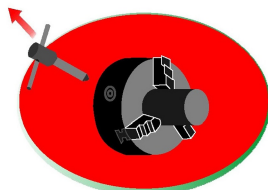


! NIEBEZPIECZEŃSTWO

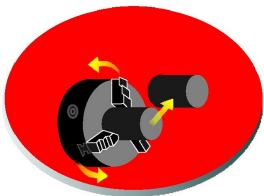
Środki ostrożności podczas użytkowania



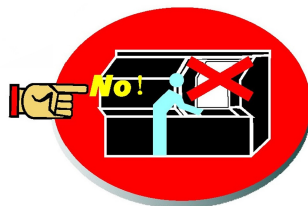
- ▶ Należy zawsze odłączać maszynę od źródła zasilania przed instalacją, kontrolą lub czyszczeniem i smarowaniem uchwyту.



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



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



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

! OSTRZEŻENIE

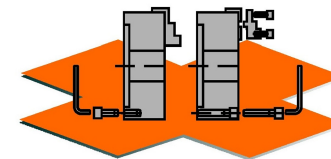
Środki ostrożności podczas użytkowania



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

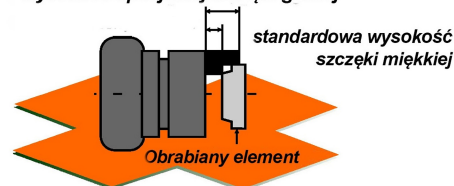


- ▶ Należy często czyścić i smarować uchwyt. Znacząco wydłuży to żywotność sprzętu. Nigdy nie należy używać sprężonego powietrza do czyszczenia uchwyту.



- ▶ Dokręć śruby zaciskowe zachowując określony moment obrotowy.

wysokość specjalnej szczęki górnej



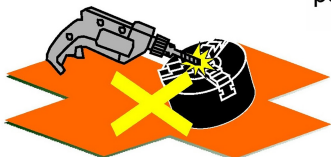
- ▶ Wysokość szczęki powinna mieścić się w granicach maksymalnej siły zacisku

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

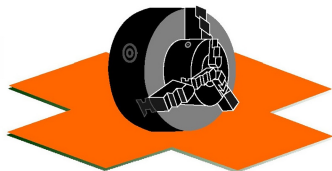
Środki ostrożności podczas użytkowania



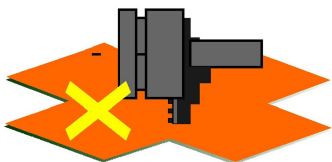
- ▶ Podczas obróbki długiego przedmiotu należy podeprzeć go lunetą lub podtrzymałą.



- ▶ Nie próbuj wprowadzać modyfikacji do uchwytu.



- ▶ Nie należy chwytać uchwytem innego uchwytu.



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



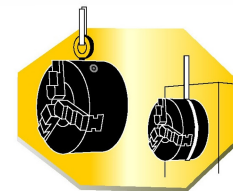
- ▶ Nie należy spożywać jedzenia oraz napojów podczas pracy przy tokarce.



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

! 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 nagle włączać i zatrzymywać urządzenia bez zaciśniętego przedmiotu poddawane obróbce.



- ▶ Nie należy mylić liczb zaznaczonych do szczęce.

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 uchwytu, 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 uchwytu połączone są ze spiralą, natomiast spirala 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 uchwytu sprzęgnięte są indywidualnie ze śrubą roboczą. Szczęki poruszają się indywidualnie -uchwyty te znajdują głównie zastosowanie tam, gdzie obrabiany przedmiot ma nieregularny kształt.

2) MATERIAŁ KORPUSU

Po wybraniu rodzaju uchwytu 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 SZCZEK

Występują dwa rodzaje szczęk: dwuczęściowe – odwracalne lub lite – twarde.

- Szczęki Twarde dwuczęściowe, odwracalne - gwarantują większą wszechstronność i wygodę. wszechstronność i wygodę. Zmiana z zastosowania zewnętrznych 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 uchwytu 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

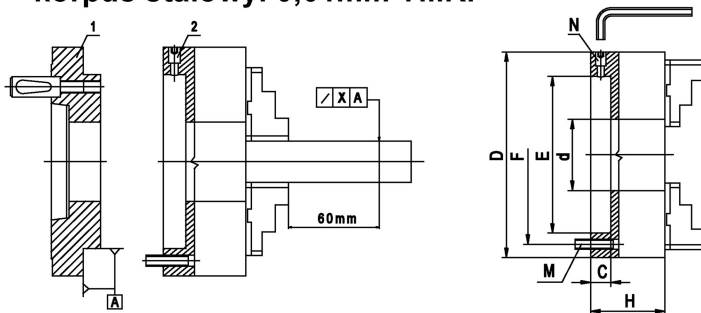
Nie mniej ważne jest określenie typu wrzeciona tokarki umożliwiającego montaż uchwytu na maszynie. Informacje te można znaleźć w instrukcji obsługi tokarki. Najpopularniejsze typy wrzecion to A/DIN55026 (o krótkim stożku), C/DIN55027(DIN), D/ DIN 55029 (typu camlock). W tym zakresie nie ma wyboru – Typ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

Mocowanie z tyłu – Uchwyt z mocowaniem z tyłu zapewnia pewną elastyczność i (w niektórych przypadkach) może pozwolić na wykorzystanie tego samego uchwytu na wielu maszynach poprzez odkręcenie uchwytu 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 uchwytu. W niektórych przypadkach (adaptery 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.

Seria PA Uchwyt samocentrujący spiralny

3-szczękowy i 6-szczękowy, z nastawieniem dokładnym, kuty korpus stalowy. 0,01mm T.I.R.

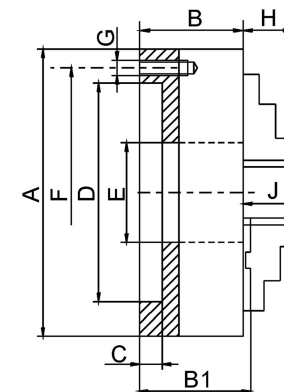


Wymiary

Uchwyt D	F	E	Otwór d	H	C	M		N	
						Gwint	Szt.	Gwint	Szt.
100	83	45	20	68	13	M8x1.25	3	M12x1	4
125	108	55	32	71.5	15	M8x1.25	3	M12x1	4
160	140	86	42	68	18	M10x1.5	3	M18x1	4
200	176	110	55	78	20	M10x1.5	3	M18x1	4
250	224	145	76	89	20	M12x1.75	3	M18x1	4
315	286	180	103	96.2	20	M16x2	3	M18x1	4
400	171.5	299.237	136	123	22	5/8x11	6	M18x1	8
500	235	407.16	190	144	30	3/4x10	6	M18x1	8
630	330.2	407.16	252	150	30	3/4x10	6	M18x1	8

Seria PSD 3-szczękowy uchwyt samocentrujący

3-szczękowy samocentrujący uchwyt z podwójnym napędem szczęk

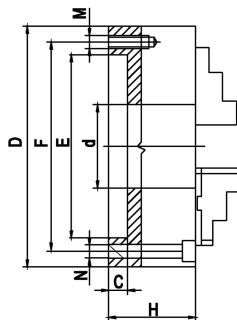


Wymiary

Uchwyt Dia. A	B	C	D	E Otwór	F	G		B1**	H	J
						Gwint	Szt.			
160	74.5	6.5	125	42	140	M10	6	80	25	43.1
200	83	6.5	160	56	176	M10	6	88	29	45
250	96	6	200	76	224	M12	6	100	35	53
315	110	6.5	260	103	286	M16	6	115	41.3	57

Seria PO i Seria PS Uchwyt samocentrujący spiralny

2-, 3-, 4-, 6-szczękowy
Gładki tył, wymagana tarcza
zabierakowa DIN 6350

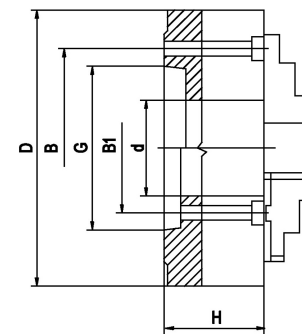


Wymiary

Uchwyt D	F	E	Otwór d	C	H		Gwint	M Szt.	N Szt.
					PO Seria	PS Seria			
80	67	56	16	3	44	44	M6	3	3
100	83	70	20	3	50	50	M8	3	3
125	108	95	32	4	59.5	56	M8	3	3
160	140	125	42	4	68	64.5	M10	6	3
200	176	160	55	4	78	75	M10	6	3
250	224	200	76	5	89	85	M12	6	3
315	286	260	103	5	96.2	94	M16	6	3
400	362	330	136	5	108	105	M16	6	3
500	458	420	190	5	119	120	M16	6	6
630	586	545	252	7	129	135	M16	6	6
800	368.3	450	320	20	150	159	M24	-	6

Seria PO i Seria PS Uchwyt samocentrujący spiralny

3-, 4-szczękowy, Typ A1 & A2,
bezpośredni montaż
DIN 55026



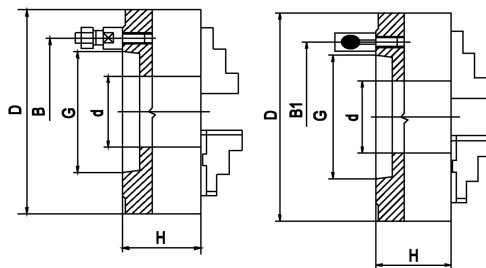
Wymiary

Uchwyt D	Taper Size	B1 (A1)	B (A2)	G	Otwór d	H		Śruby	
						PO Seria	PS Seria	Gwint	Szt.
160	A1-5	61.9	-	82.563	42	68	81.5	M10	3
200	A1-5	61.9	-	82.563	42	78	91	M10	3
	A1-6	82.6	-	106.375	55	78	91	M12	3
250	A1-6	82.6	-	106.375	55	89	103.5	M12	6
	A1-8	111.1	-	139.719	76	89	103.5	M16	6
315	A2-6	-	133.4	106.375	103	96.2	117.7	M12	6
	A1-8	111.1	-	139.719	80	96.2	117.7	M16	6
400	A2-8	-	171.4	139.719	136	108	128.5	M16	6
	A1-11	165.1	-	196.869	130	108	128.5	M20	6
500	A2-8	-	171.4	139.719	136	119	146	M16	6
	A2-11	-	235	196.869	190	119	146	M20	6
630	A2-11	-	235	196.869	190	129	165	M20	6
	A2-15	-	330.2	285.775	252	129	165	M24	6

Seria PO i Seria PS Uchwyt samocentrujący spiralny

Seria PO i Seria PS Uchwyt samocentrujący spiralny

3-, 4-szczękowy
Bezpośredni montaż
DIN 55027-BAYONET
DIN 55029-CAMLOCK



Wymiary

DIN 55027

DIN 55029

Uchwyt D	Rozmiar stożka	B	B1	G	Otwór d	H		Bayonet śruby dwus		Camlock śruby dwus	
						PO	PS	Gwint	Szt.	Gwint	Szt.
125	3	75	70.6	53.975	32	59.5	70	M10	3	M10	3
	4	85	82.6	63.513	32	59.5	70	M10	3	M10	3
160	3	75	70.6	53.975	42	68	81.5	M10	3	M10	3
	4	85	82.6	63.513	42	68	81.5	M10	3	M10	3
200	4	85	82.6	63.513	55	78	91	M10	3	M10	3
	5	104.8	104.8	82.563	55	78	91	M10	4	M12	6
	6	133.4	133.4	106.375	55	78	91	M12	4	M16	6
250	5	104.8	104.8	82.563	76	89	103.5	M10	4	M12	6
	6	133.4	133.4	106.375	76	89	103.5	M12	4	M16	6
	8	171.4	171.4	139.719	76	89	103.5	M16	4	M20	6
315	6	133.4	133.4	106.375	103	96.2	117.7	M12	4	M16	6
	8	171.4	171.4	139.719	103	96.2	117.7	M16	4	M20	6
	11	235	235	196.869	103	111.7	140	M20	6	M22	6
400	6	133.4	133.4	106.375	103	108	128.5	M12	4	M16	6
	8	171.4	171.4	139.719	136	108	128.5	M16	4	M20	6
	11	235	235	196.869	136	108	128.5	M20	6	M22	6
500	8	171.4	171.4	139.719	136	119	146	M16	4	M20	6
	11	235	235	196.869	190	119	146	M20	6	M22	6
630	8	171.4	171.4	139.719	136	129	165	M16	4	M20	6
	11	235	235	196.869	190	129	165	M20	6	M22	6

Wszystkie wymiary uchwytów do bezpośredniego montażu są takie same. Uchwyt dostępny po końcówce wrzeciona



TYP A1,A2



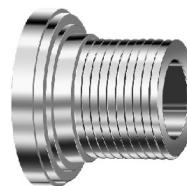
TYP D1



TYP L



TYP C (DIN)



TYP Gwintowany

Uchwyt samocentrujący się z tarczą

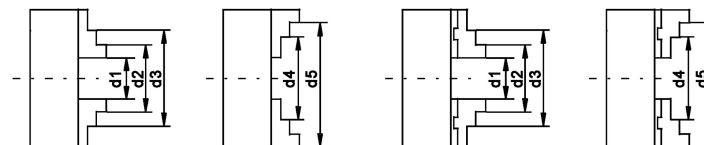
Uchwyt samocentrujący się z tarczą

Dokładność dla uchwytów samocentr.

mm

Wykres testu	Prze- dmiot	Uchwyt						
		80 100	125 160	200 250	315	400	500 630	800
	a	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.10	0.11
	b	0.015	0.02	0.025	0.03	0.03	0.05	0.06
	a	0.02 L=40	0.03 L=60	0.04 L=80	0.05 L=120	0.06 L=120	0.10 L=160	0.11 L=160
	b	0.015	0.02	0.025	0.03	0.03	0.05	0.06
	a	0.025	0.035	0.045	0.055	0.065	0.10	0.11
	b	0.015	0.02	0.025	0.03	0.03	0.05	0.06
	a	0.025	0.035	0.045	0.055	0.065	0.10	0.11
	b	0.015	0.02	0.025	0.03	0.03	0.05	0.06

Zakres mocowania



Szczęka stała

Średnica uchwyty	d1	d2	d3 max.	d4 max.	d5 max.
mm	cale	Stala	Stala	Stala	Stala
80	3-1/4	2-27	22-46	45-69	25-50
100	4	3-33	25-56	56-87	32-62
125	5	3-50	34-74	72-115	39-83
160	6-1/4	3-64	42-100	94-154	50-107
200	8	4-90	52-135	120-202	60-145
250	10	5-118	62-174	145-256	77-188
315	12-1/2	10-131	78-200	172-299	90-215
400	15-3/4	10-180	85-252	210-380	103-272
500	20	20-235	120-335	245-476	140-357
630	25	30-335	160-465	325-630	180-487
800	31-1/2	150-482	282-614	448-780	302-634

Dwuzęściowa szczęka odwracalna

Średnica uchwyty	d1	d2	d3 max.	d4 max.	d5 max.
mm	cale	Odwracalna	Odwracalna	Odwracalna	Odwracalna
125	5	3-50	34-76	75-118	52-96
160	6-1/4	3-64	42-97	88-146	62-121
200	8	4-90	50-130	105-190	72-156
250	10	5-118	58-165	125-235	86-197
315	12-1/2	10-131	65-182	145-265	103-226
400	15-3/4	10-180	72-228	165-329	127-294
500	20	20-235	120-410	200-485	110-400
630	25	30-335	140-590	210-665	120-570
800	31-1/2	150-482	252-736	328-812	240-724

Uchwyt samocentrujący

Lista części

Nazwa części	Ilość sztuk na uchwyt			
	2-szcz.	3-szcz.	4-szcz.	6-szcz.
Tarcza zębata	1	1	1	1
Wałek zębaty	2	3	2	3
Śruba dwustronna	2	3	2	3
Klucz	1	1	1	1
# Zewn.szcz. stała	-	3	4	6
#Wewn. szcz. Stała	-	3	4	6
*Szczęka główna	2	3	4	6
*Szczęka górna twarda	-	3	4	6
@Górne szczęki miękkie	2	3	4	6
@Górne szczęki stałe	-	3	4	6
Łożysko tulejowe	-	3	4	6
Półpiersień blokujący	-	3	4	6

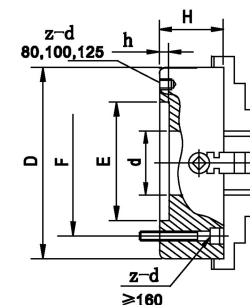
Tylko dla uchwytów ze stałą szczęką

* Tylko dla uchwytów ze szczęką 2-elementową

@ Dla uchwytu 2-szczękowego standardowe, a dla 3,4,6-szczękowego opcjonalne
Łożysko tulejowe i półpiersień blokujący są tylko dla uchwytu o stalowym korpusie

Seria PI 4-szczękowy uchwyt niezależny

Gładki tył, Wymagana
tarcza zabierakowa



Uchwyt D	E	F	Otwór d	H	z-d	
					Gwint	Szt.
80	55	66	22	42	M6	4
100	72	84	25	54	M8	4
125	95	108	30	56	M8	4
160	65	95	45	65	M10	4
200	75	95	56	75	M10	4
250	150	104.8	65	85	M12	4
315	175	133.4	80	95	M16	4
400	200	171.4	100	105	M16	4
500	270	235	125	120	M20	4
630	270	235	160	140	M20	4
800	250	300	210	135	M20	8
1000	320	370	260	150	M20	8
1250	400	500	305	165	M20	8
1400	400	500	305	155	M20	8

Seria PI 4-szczękowe niezależne uchwyty

Uchwyty dostępne do bezpośredniego montażu za końcówką wrzeciona



TYP A1,A2



TYP D1



TYP C (DIN)

Lista części

Nazwa części	Sztuk na uchwyt
	4-szczękowy
Śruba pociągowa	4
Uchwyt	4
Szczęka stała	4
Klucz	1

Parametry uchwytu

Maksymalna prędkość uchwytów(rpm)

Typ Rozmiar	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"	25"	32"
PA3	-	4200	3800	3500	3100	2700	2200	1800	1200	1000	-
PA6	-	4000	3000	2500	2200	1900	1500	1300	800	700	-
PO seria	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000	1200	1000	-
PS seria	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	-
PI seria	3500	3300	2900	2600	1700	1400	1100	600	300	250	190

Całkowita siła chwytania uchwytów samocentrujących (lbs)

Rozmiar uchwytu	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"	25"
Lbs	2200	3750	5300	6800	8200	10000	12000	14300	16000	17700

Value of balancing - for precision steel body self-centering chucks only

Chuck Size	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"	25"
Ounce-inch	0.15	0.22	0.32	0.44	0.62	0.87	1.25	1.94	4.16	8.88