

FUERDA

UCHWYTY TOKARSKIE
DK & GK

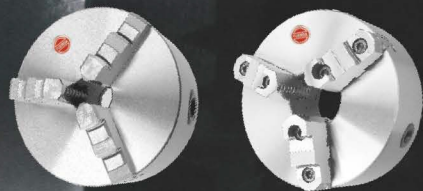
Instrukcja obsługi

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



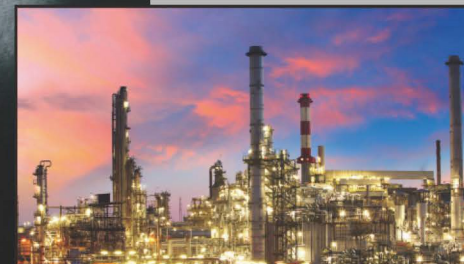
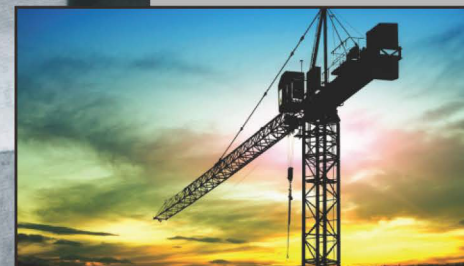
www.fuerda.com

- ▶ Seria DK - uchwyt żeliwny DIN 6350, 3-szczękowy uchwyt samocentrujący
- ▶ Seria DK - uchwyt stalowy DIN 6350, 3-szczękowy uchwyt samocentrujący



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

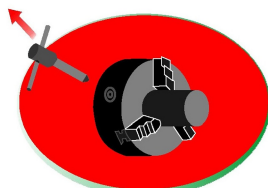


! NIEBEZPIECZEŃSTWO

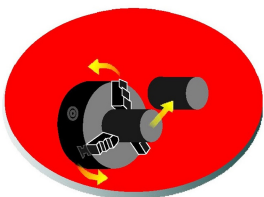
Środki ostrożności podczas użytkowania



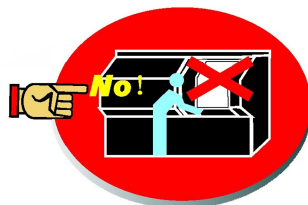
- ▶ Należy zawsze odłączać maszynę od źródła zasilania przed instalacją, kontrolą lub czyszczeniem i smarowaniem uchwyty.



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



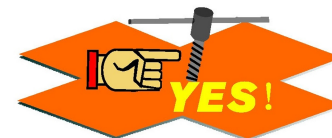
- ▶ Maksymalne obroty uchwyty są ograniczone. Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej prędkości.



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

! OSTRZEŻENIE

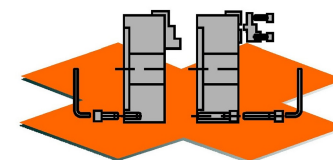
Środki ostrożności podczas użytkowania



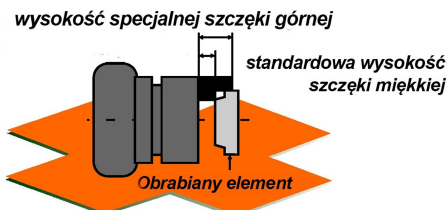
- ▶ Pamiętaj, aby prawidłowo korzystać z klucza do uchwyty (tylko ze sprężyną zabezpieczającą).



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



- ▶ Dokręć śruby zaciskowe zachowując określony moment obrotowy.



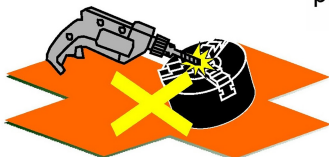
- ▶ Wysokość szczęki powinna mieścić się w granicach maksymalnej siły zacisku

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

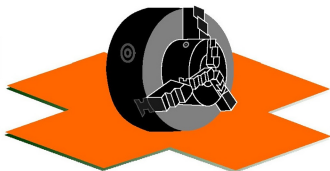
Środki ostrożności podczas użytkowania



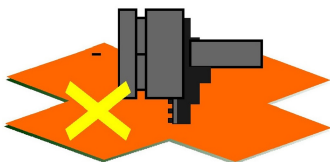
- ▶ Podczas obróbki długiego przedmiotu należy podeprzeć go lunetą lub podtrzymałą.



- ▶ Nie próbuj wprowadzać modyfikacji do uchwytu.



- ▶ Nie należy chwytać uchwytem innego uchwytu.



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



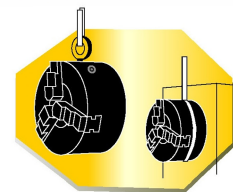
- ▶ Nie należy spożywać jedzenia oraz napojów podczas pracy przy tokarce.



- ▶ 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.



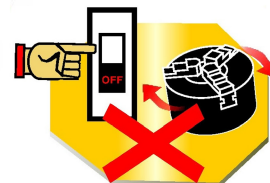
- ▶ Podczas zaciskania przedmiotu obrabianego, upewnij się, że Twoja ręka znajduje się poza obszarem zacisku.



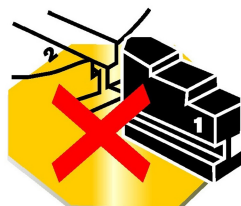
- ▶ Zdemontuj uchwyt, aby go wyczyścić i nasmarować każdorazowo po wykonaniu 20 tysięcy operacji zaciskania lub co 6 miesięcy lub częściej w zależności od rodzaju obrabianego materiału (żeliwo po każdym dniu pracy)



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



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

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

- Szczęki twarde dwuczęściowe, odwracalne - gwarantują większą 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

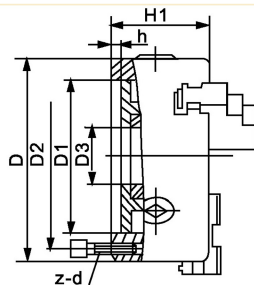
Nie mniej ważne jest określenie typu wrzeciona tokarki umożliwiającego montaż uchwytu na maszynie. Informacje te można znaleźć w instrukcji obsługi tokarki. Najpopularniejsze typy wrzecion to A/DIN55026 (o krótkim stożku), C/DIN55027(DIN), D/DIN 55029 (typu camlock). W tym zakresie nie ma wyboru – Typ 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.

Uchwyty samocentrujące DIN 6350

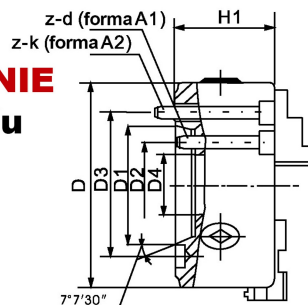
MOCOWANIE Z TYŁU Uchwyt samocentrujący



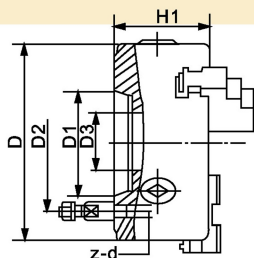
rozmiar D	D1	D2	D3	H1	h	Z-d
80	55	66	16	50	4	3-M6
100	72	84	22	55	4	3-M8
125	95	108	30	58	4	3-M8
130	100	115	30	60	4	3-M8
160	130	142	45	65	5	3-M8
165	130	145	45	65	5	3-M8
180	145	160	50	75	6	3-M10
190	155	172	55	75	6	3-M10
200	165	180	65	75	6	3-M10
230	190	210	70	80	8	3-M12
240	195	215	70	80	8	3-M12
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

Uchwyty samocentrujące DIN 55026

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	-
325								
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 DIN 55027

MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE (Bagnet)

**Forma C - Montaż z kołkami
i przeciwnakrętkami**

Uchwyty samocentrujące

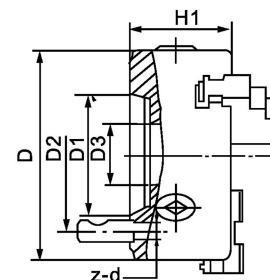
rozmiar D	stożek	D1	D2	D3	H1	z-d
100	3	53.975	75	20	60	3-M10
125	3	53.975	75	25	63	3-M10
	4	63.513	85	25	63	3-M10
160	3	53.975	75	40	76	3-M10
	4	63.513	85	40	70	3-M10
	5	82.563	104.8	40	73	4-M10
	6	106.375	133.4	40	73	4-M12
200	3	53.975	75	50	84	3-M10
	4	63.513	85	50	84	3-M10
	5	82.563	104.8	50	84	4-M10
	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
	15	285.775	330.2	252	155	6-M24

Uchwyty samocentrujące DIN 55029

MOCOWANIE BEZPOŚREDNIE (Camlock)

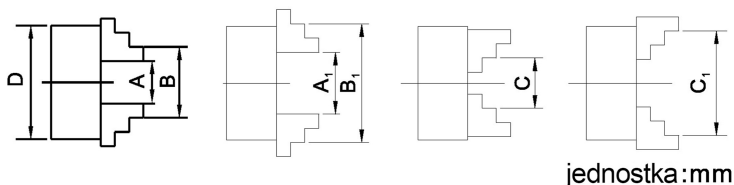
**Forma D - Montaż z kołkami
i przeciwnakrętkami**

Uchwyty samocentrujące



rozmiar D	stożek	D1	D2	D3	H1	z-d
100	3	53.975	70.6	20	60	3-M10x1
125	3	53.975	70.6	25	63	3-M10x1
	4	63.513	82.6	25	63	3-M10x1
160	3	53.975	70.6	40	76	3-M10x1
	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
200	3	53.975	70.6	50	84	3-M10x1
	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
250	5	82.563	104.8	70	95	6-M12x1
	6	106.375	133.4	70	95	6-M16x1.5
	8	139.719	171.4	80	95	6-M20x1.5
315	6	106.375	133.4	100	106	6-M16x1.5
320	8	139.719	171.4	100	106	6-M20x1.5
325	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
	15	285.775	330.2	252	155	6-M24x1.5

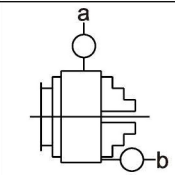
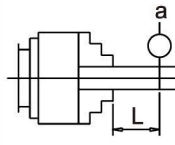
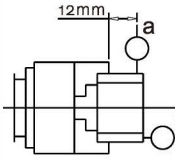
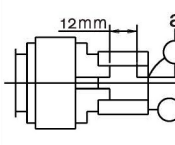
Zakres mocowania



Rozmiar	Szczeka zewnętrzna		Szczeka 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
160	3-55	50-160	55-145
200	4-85	65-200	65-200
250	6-110	80-250	90-250
315	10-140	95-315	100-315
400	15-210	120-400	120-400
500	25-280	150-500	150-500
630	50-350	170-630	170-630

Dokładność uchwytów

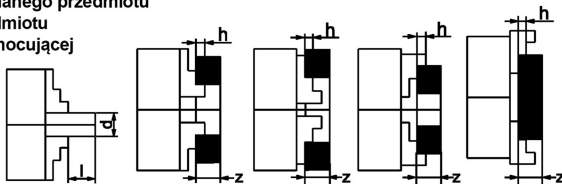
jednostka:mm

Przedmiot kontroli		Średnica uchwytu			
		80 100 125 160	200 250	315 400	500 630
	a	0.030	0.040	0.060	0.080
	b	0.030	0.040	0.065	0.080
	a	0.060 L=50	0.080 L=50(200mm) L=75(250mm)	0.100 L=75	0.120 L=100
	b	0.060	0.075	0.100	0.120
	a	0.060	0.075	0.100	0.120
	b	0.020	0.030	0.050	0.060
	a	0.060	0.075	0.100	0.120
	b	0.020	0.050	0.050	0.060

Parametry bezpiecznej pracy

Warunki:

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



Średnica uchwyty	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
l	1.2 x d						1.5 x d			1 x d	
z	4 x h										

Całkowita siła zacisku wszystkich uchwytów samocentrujących (daN)

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

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

Średnica uchwyty	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
Korpus żeliwny	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 uchwyty	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 częste czyszczenie sprzętu – 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 sprzętów.

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.

Lista części zamiennych



■ Twarda szczeka zewnętrzna



■ Twarda szczeka wewnętrzna



■ Mięka lita szczeka



■ Twarda szczeka podstawowa



■ Twarda szczeka górna



■ Mięka szczeka górna



■ Miękke szczęki dwuczęściowe



■ Twarde szczęki dwuczęściowe



■ Spirala



■ Koło zębate



■ Klucz



■ Kulek i nakrętka zabezpieczająca



■ Kulek 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



Typ A1 posiada otwory gwintowane zarówno na wewnętrznych, jak i na zewnętrznych kręgach śrub.



Typ A2 nie posiada otworów w wewnętrznych kręgach śrub.



■ 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	