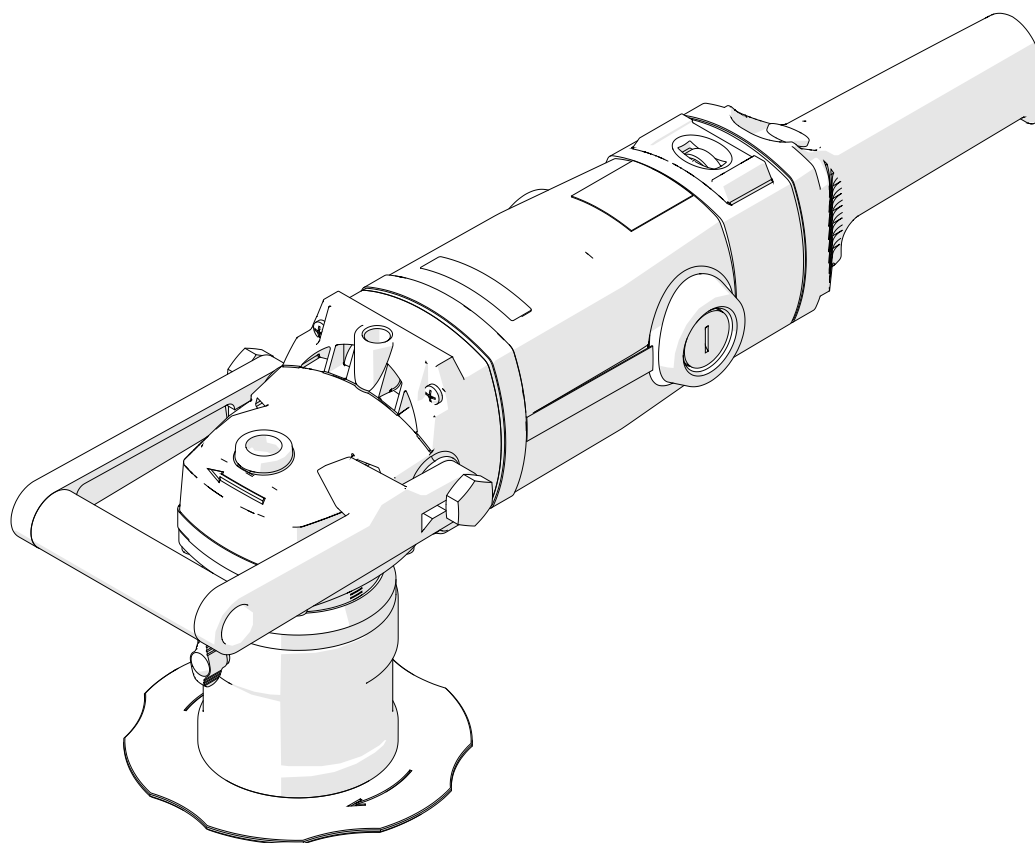


**PROMOTECH®**

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**UKOSOWARKA DO KRAWĘDZI**

**BM-18**



ul. Elewatorska 23/1, 15-620 Białystok

Tel.: +48 85 678-34-95, Faks: +48 85 662-78-77

[www.promotech.eu](http://www.promotech.eu) e-mail: [info@promotech.eu](mailto:info@promotech.eu)

# Spis treści

---

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. Przeznaczenie .....	3
1.2. Dane techniczne .....	3
1.3. Zakres dostawy.....	4
1.4. Wymiary.....	4
1.5. Budowa.....	5
2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....	6
3. SYMBOLE.....	8
4. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA .....	9
4.1. Demontaż i montaż głowicy frezarskiej .....	9
4.2. Ustawienie szerokości skosu .....	11
4.3. Ustawienie prowadnicy przy zaokrągłaniu krawędzi.....	12
4.4. Przygotowanie .....	12
4.5. Użytkowanie .....	13
4.6. Wymiana płytek skrawających .....	14
4.7. Wymiana rolki .....	15
4.7.1. Wymiana rolki do skosów .....	15
4.7.2. Wymiana rolki do promieni .....	16
4.8. Wymiana szczotek .....	17
5. AKCESORIA .....	18
5.1. Prowadnica do rur.....	18
5.2. Naklejka na prowadnicę .....	21
5.3. Zabudowa do pracy stacjonarnej .....	21
5.4. Ustawiak do promieni.....	25
5.5. Narzędzia skrawające .....	26
6. CZĘŚCI ZAMIENNE I EKSPLOATACYJNE .....	27
7. DEKLARACJA ZGODNOŚCI .....	28
8. OCHRONA ŚRODOWISKA .....	29
9. KARTA GWARANCYJNA.....	30

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1. Przeznaczenie

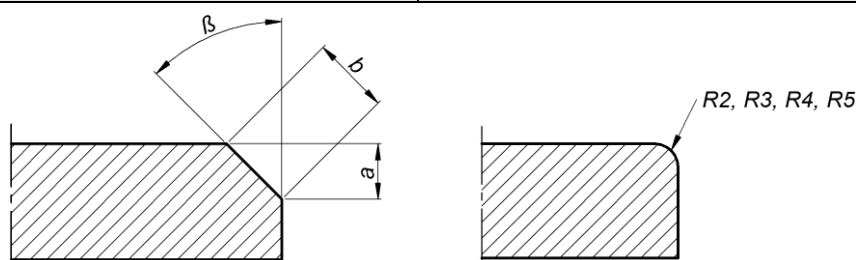
Ukosowarka BM-18 służy do ukosowania blach i rur ze stali, stopów aluminium, mosiądzu i tworzyw sztucznych.

W zależności od głowicy umożliwia ukosowanie pod kątem 22,5°, 30°, 37,5°, 45°, 50°, 55° lub 60°. Minimalna grubość materiału to 2 mm. Maksymalna szerokość skosu to 18 mm. Przy użyciu głowicy do zaokrąglania możliwa jest obróbka krawędzi promieniami 2, 3, 4 lub 5 mm. Minimalna średnica obrabianego otworu to 40 mm.

Opcjonalna prowadnica umożliwia ukosowanie rur, a naklejka chroni aluminium przed zarysowaniem. Zabudowa stacjonarna umożliwia ukosowanie płaskowników. Maszyna przeznaczona do zastosowania wyłącznie przez profesjonalnego użytkownika.

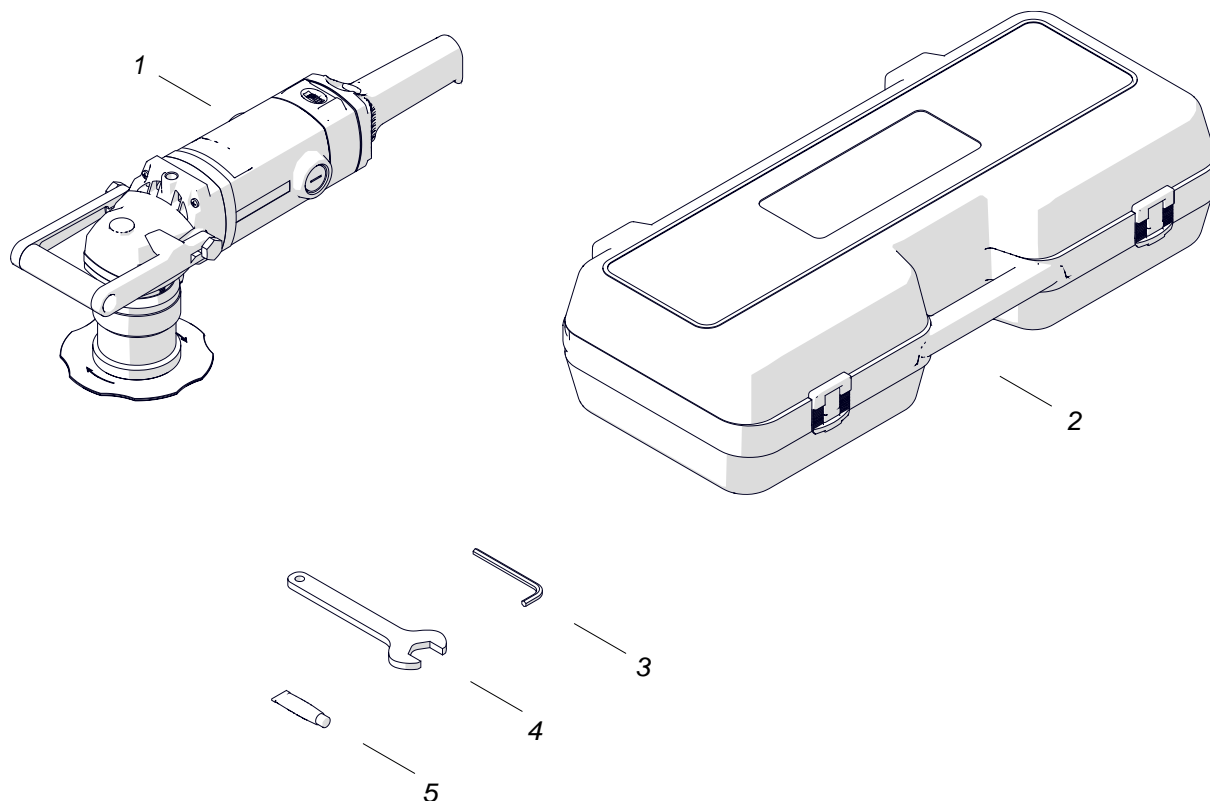
## 1.2. Dane techniczne

Napięcie	1~ 220–240 V, 50–60 Hz
Moc	2200 W
Prędkość obrotowa bez obciążenia	1800–5850 obr./min
Stopień ochrony	IP 20
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Maksymalna szerokość skosu ( <i>b</i> )	18 mm (rys. 1)
Kąt skosu ( $\beta$ , zależny od głowicy)	22,5°, 30°, 37,5°, 45°, 50°, 55°, 60° (rys. 1)
Minimalna grubość materiału (ukosowanie)	2 mm
Minimalna grubość materiału (zaokrąglanie)	7 mm
Minimalna średnica otworu	40 mm
Promień zaokrąglanych krawędzi	2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm (rys. 1)
Poziom hałasu	Powyżej 70 dB
Poziom drgań	2,3 m/s <sup>2</sup> Maszyna szkodliwa dla zdrowia. Robić okresowe przerwy w pracy.
Wymagana temperatura otoczenia	0–40°C
Masa (bez głowicy)	10 kg



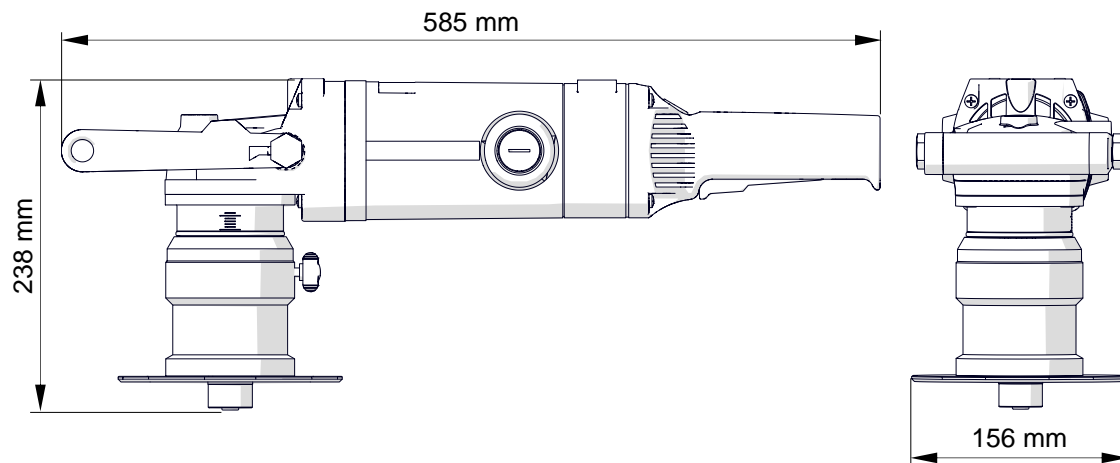
Rys. 1. Wymiary skosu

### 1.3. Zakres dostawy

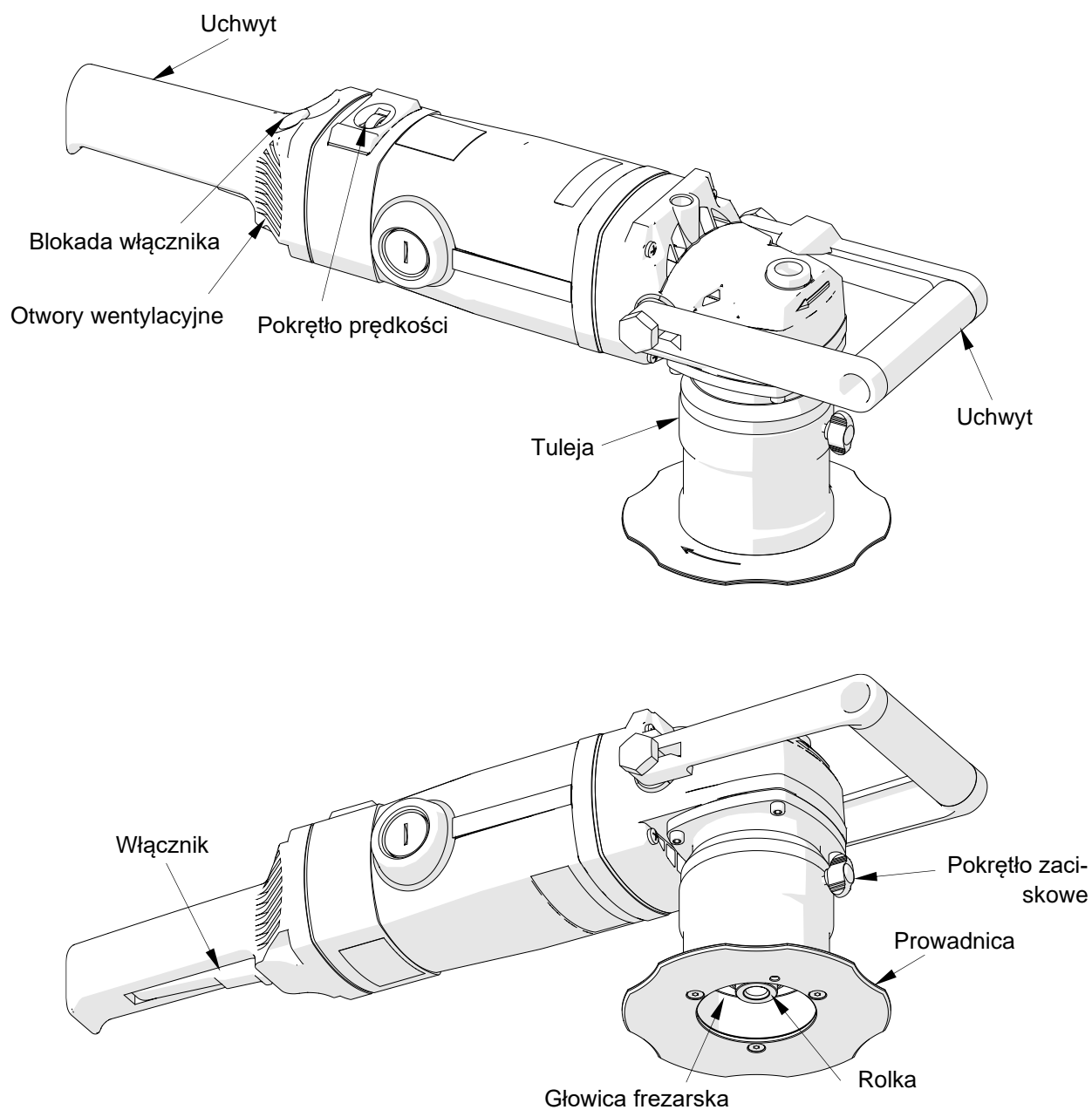


1	Ukosowarka (bez głowicy frezarskiej)	1 szt.
2	Skrzynia z tworzywa	1 szt.
3	Klucz sześciokątny 6 mm	1 szt.
4	Klucz płaski 32 mm	1 szt.
5	Smar do śrub mocujących płytki 5 g	1 szt.
-	Instrukcja obsługi	1 szt.

### 1.4. Wymiary



## 1.5. Budowa



## 2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi i przejść szkolenie BHP.
2. Używać tylko zgodnie z przeznaczeniem wskazanym w instrukcji obsługi.
3. Upewnić się, że maszyna ma wszystkie części i są one oryginalne i nieuszkodzone.
4. Upewnić się, że parametry zasilania są takie, jak na tabliczce znamionowej.
5. Nie przenosić maszyny za przewód ani nie ciągnąć przewodu. Grozi to uszkodzeniem i porażeniem prądem.
6. Nie dopuszczać osób nieprzeszkolonych w pobliże maszyny.
7. Przed każdym użyciem upewnić się, że prawidłowy jest stan maszyny, zasilania, przewodu zasilającego, wtyczki, elementów sterowania i narzędzi.
8. Przed każdym użyciem upewnić się, że żadna część nie jest pęknięta lub źle zamocowana. Upewnić się, że zostały zachowane właściwe warunki mające wpływ na pracę maszyny.
9. Nie dopuszczać do zamknięcia maszyny. Nie wystawiać maszyny na mróz, deszcz lub śnieg.
10. Upewnić się, że strefa robocza jest dobrze oświetlona, czysta, a w jej wnętrzu nie ma przeszkód.
11. Nie używać w pobliżu materiałów palnych ani przy zagrożeniu wybuchem.
12. Używać tylko narzędzi wskazanych w instrukcji obsługi.
13. Nie używać narzędzi stępionych lub uszkodzonych.
14. Upewnić się, że płytki skrawające i głowica są zamocowane właściwie. Usunąć klucze ze strefy roboczej przed podłączeniem maszyny do zasilania.
15. Nie używać maszyny z głowicą skierowaną ku górze.
16. Jeśli krawędź tnąca płytki jest zużyta, obrócić wszystkie płytki o 90° lub 180°. Jeśli zużyte są wszystkie krawędzie tnące, wymienić wszystkie płytki na nowe, wskazane w instrukcji obsługi.
17. Stosować ochronę wzroku i słuchu, obuwie antypoślizgowe i odzież ochronną. Odzież nie może być luźna.
18. Nie dotykać wiórów ani części ruchomych. Nie dopuścić do pochwycenia czegokolwiek przez części ruchome.
19. Po skończeniu pracy oczyścić maszynę i głowicę frezarską suchą bawełnianą szmatką i bez środków chemicznych. Nie usuwać wiórów gołymi rękoma.

20. Konserwować maszynę oraz montować/demontować części i narzędzia tylko po odłączeniu maszyny od zasilania.
21. Naprawiać tylko w serwisie wskazanym przez sprzedawcę.
22. W razie upadku maszyny, zamknięcia lub uszkodzenia, należy skończyć pracę i niezwłocznie przekazać maszynę do serwisu w celu sprawdzenia i naprawy.
23. Jeśli maszyna nie będzie używana, zdjąć ją ze stanowiska i przechowywać w bezpiecznym i suchym miejscu.
24. Jeśli maszyna nie będzie używana przez dłuższy czas, należy pokryć jej stalowe części środkiem antykorozyjnym.

### 3. SYMBOLE

Przed użyciem maszyny zapoznaj się z objaśnieniem następujących symboli (tab. 1).



Nakaz stosowania ochrony oczu



Nakaz stosowania ochrony słuchu



Przeczytaj instrukcję obsługi



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

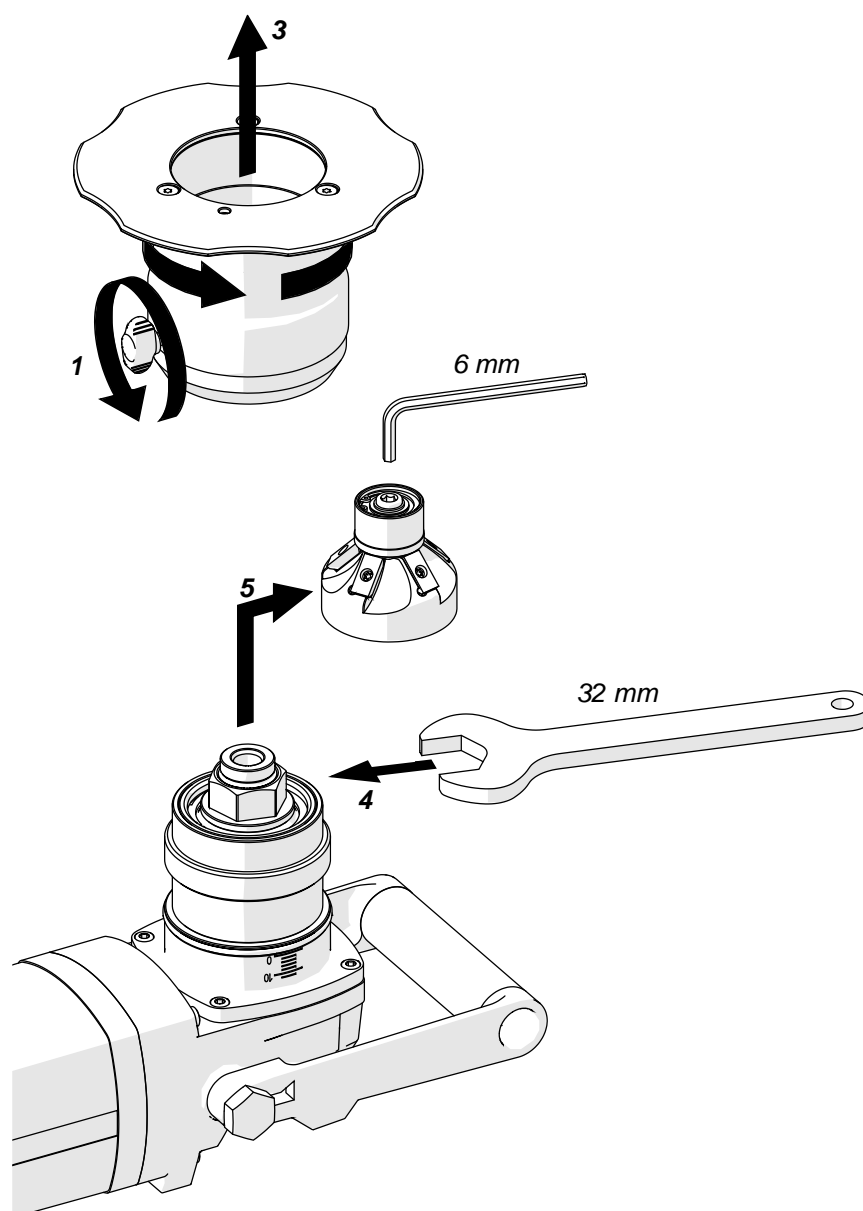
**Tab. 1.** Objasnienie symboli



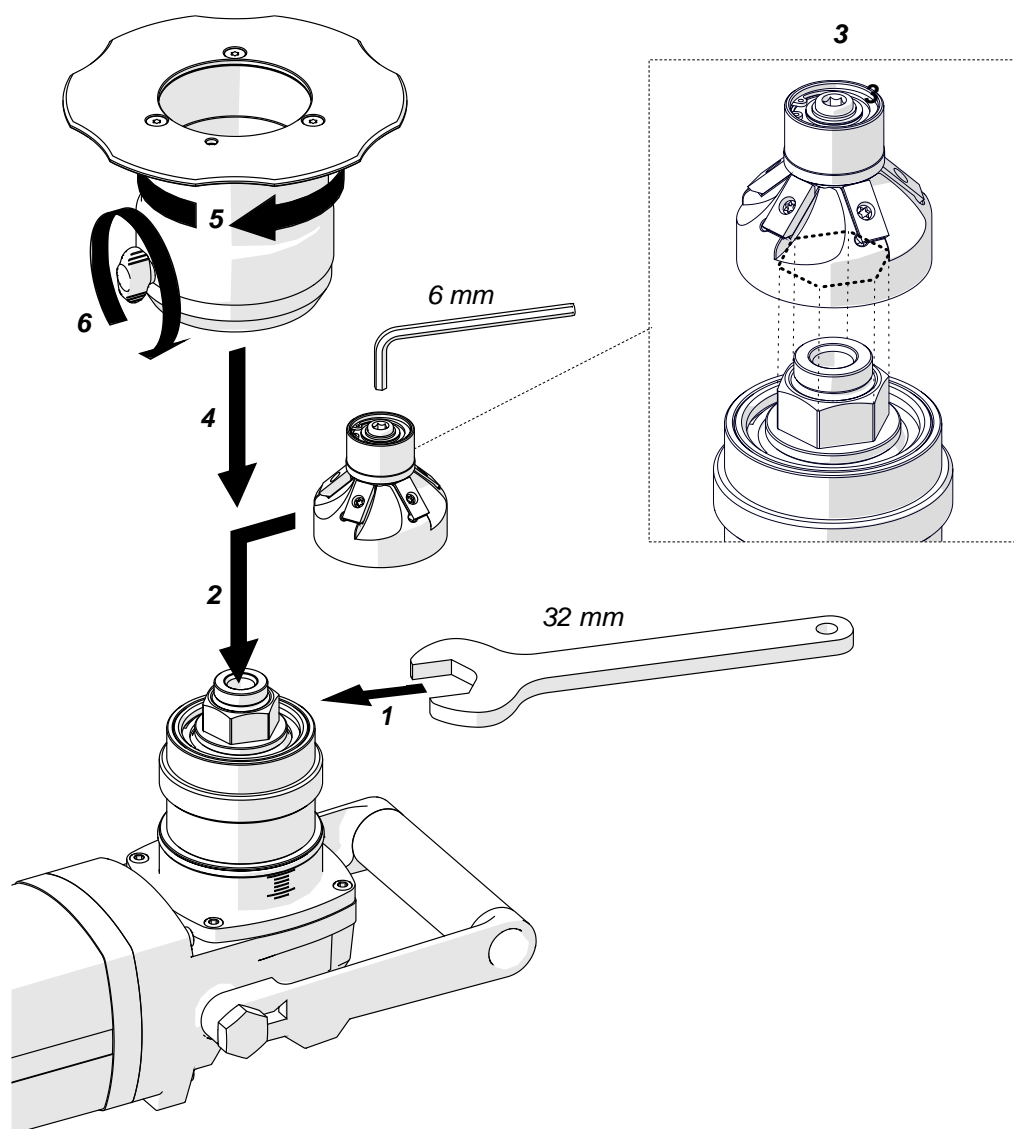
## 4. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

### 4.1. Demontaż i montaż głowicy frezarskiej

Odłączyć przewód zasilający. Aby zdjąć głowicę, postąpić w podanej kolejności.

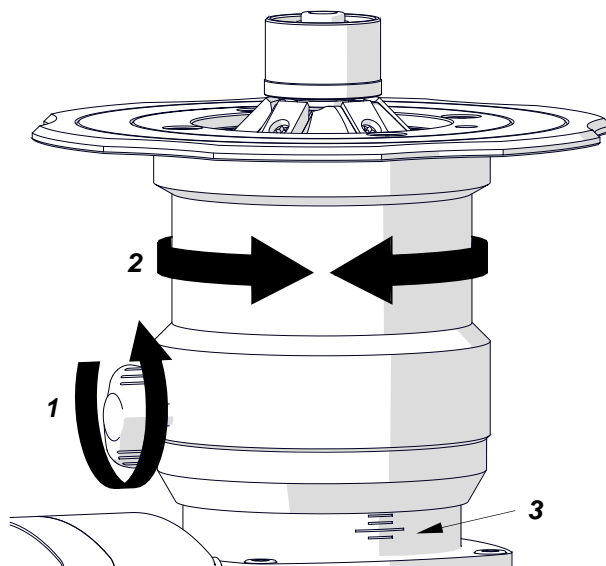


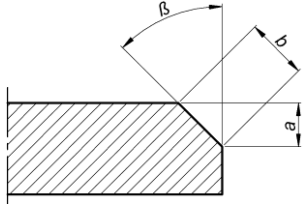
Aby zamontować głowicę, zdjąć tuleję w sposób pokazany wcześniej. Następnie postąpić w podanej kolejności. Upewnić się, że głowica jest wyrównana z wrzecionem (3).



## 4.2. Ustawienie szerokości skosu

Odłączyć przewód zasilający. Poluzować pokrętko (1) i obrócić tuleję (2) tak, aby dla żądanej szerokości „b” ustawić na skali (3) wysokość „a”. Dokręcić pokrętko.

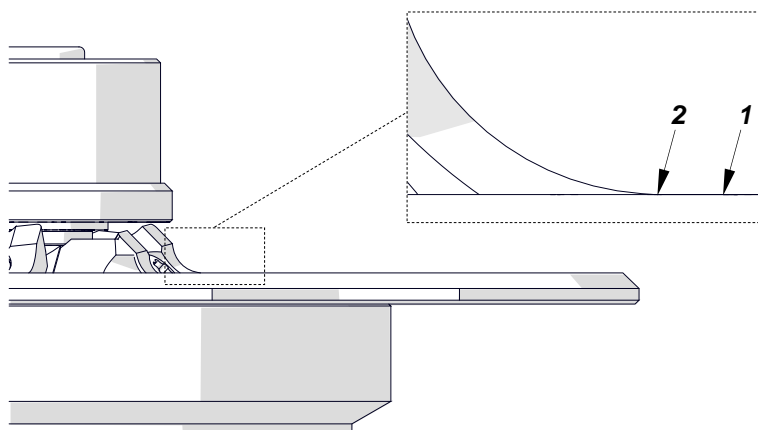


	Głowica frezarska						
	22,5°	30°	37,5°	45°	50°	55°	60°
Wysokość „a” [mm]	Szerokość „b” [mm]						
2	2,2	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	4,0
3	3,2	3,5	3,8	4,2	4,7	5,2	6,0
4	4,3	4,6	5,0	5,7	6,2	7,0	8,0
5	5,4	5,8	6,3	7,1	7,8	8,7	10,0
6	6,5	6,9	7,6	8,5	9,3	10,5	12,0
7	7,6	8,1	8,8	9,9	10,9	12,2	14,0
8	8,7	9,2	10,1	11,3	12,4	13,9	16,0
9	9,7	10,4	11,3	12,7	14,0	15,7	18,0
10	10,8	11,5	12,6	14,1	15,6	17,4	
11	11,9	12,7	13,9	15,6	17,1	18,0	
12	13,0	13,9	15,1	17,0	18,0		
13	14,1	15,0	16,4	18,0			
14	15,2	16,2	17,6				

Tab. 1. Zależność szerokości skosu od wysokości skosu dla dostępnych głowic frezarskich

### 4.3. Ustawienie prowadnicy przy zaokrąglaniu krawędzi

Odłączyć przewód zasilający. Poluzować pokrętło zaciskowe i obracać tuleję, aby wyrównać płaszczyznę (1) z końcem krawędzi tnącej (2). Prowadnicę można też ustawić za pomocą opcjonalnego ustawiaika. Dokręcić pokrętło. Wykonać próbne ukosowanie i w razie potrzeby wyregulować położenie prowadnicy ponownie.



### 4.4. Przygotowanie

Zamontować głowicę z płytkami i ustawić żądaną szerokość skosu. Następnie pokrętłem prędkości ustawić prędkość obrotową właściwą rodzajowi materiału.

Materiał	Prędkość obrotowa
Aluminium, mosiądz, tworzywa sztuczne	Ustawienie 6 (5850 obr./min)
Stale konstrukcyjne zwykłej jakości, stal gatunkowa	Ustawienie 3–5 (3100–4500 obr./min)

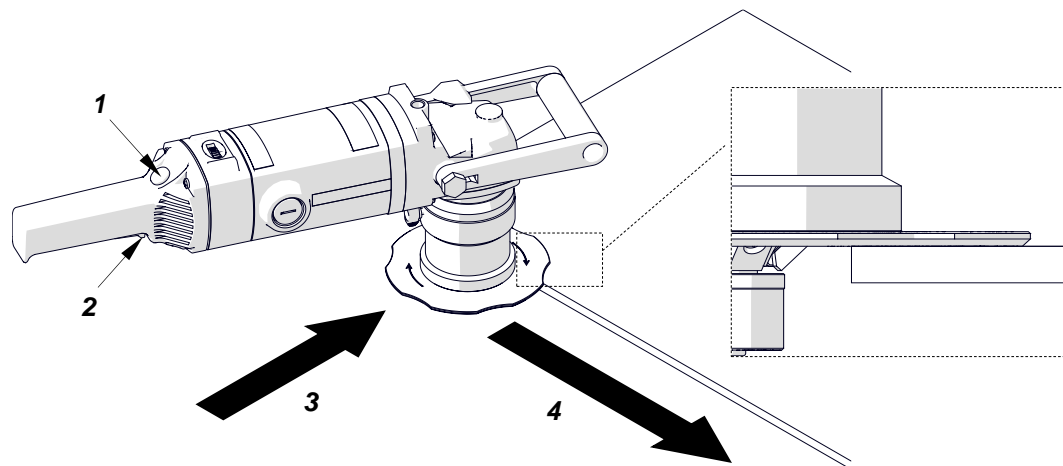
Pokrętło prędkości umożliwia regulację ciągłą prędkości obrotowej w zakresie 1800–5850 obr./min.

Ustawienie	1	2	3	4	5	6
Prędkość	1800 obr./min	2400 obr./min	3100 obr./min	3800 obr./min	4500 obr./min	5850 obr./min

Aby obrabiać stale konstrukcyjne zwykłej jakości lub stale gatunkowe należy ustawić prędkość na 4 i zmniejszyć ją w razie silnego iskrzenia.

## 4.5. Użytkowanie

Podłączyć maszynę do zasilania. Umieścić maszynę z lewej strony jak na rysunku. Upewnić się, że przedmiot obrabiany jest stabilny.



Aby uruchomić silnik, wcisnąć i przytrzymać blokadę włącznika (1) i włącznik (2), po czym zwolnić blokadę (1). Począkać kilka sekund aż maszyna osiągnie ustawioną prędkość. Obiema rękami docisnąć maszynę do materiału i powoli dosunąć do krawędzi (3) aż narzędzie zacznie skrawać. Przesuwać maszynę od lewej do prawej (4).

Zaczynać od małych szerokości (3–4 mm) i zwiększać je wraz z doświadczeniem. Ukosować w co najmniej dwóch przejściach. Wartość skosu ustawiać tak, aby umożliwić posuw 1 m/min bez użycia dużej siły.

Jeśli podczas pracy nastąpi przeciążenie, silnik wyłączy się. Może się to zdarzyć, gdy skos jest zbyt duży dla materiału o dużej twardości lub gdy płytki skrawające są stępione. Dlatego, aby nie dopuszczać do przeciążenia, należy obrabiać twarde materiały w kilku przejściach oraz wymieniać płytki zanim się stępią. Ponadto należy robić okresowe przerwy w pracy i nie zakrywać otworów wentylacyjnych. To zapobiegnie przegrzaniu silnika i uszkodzeniu uzwojeń.

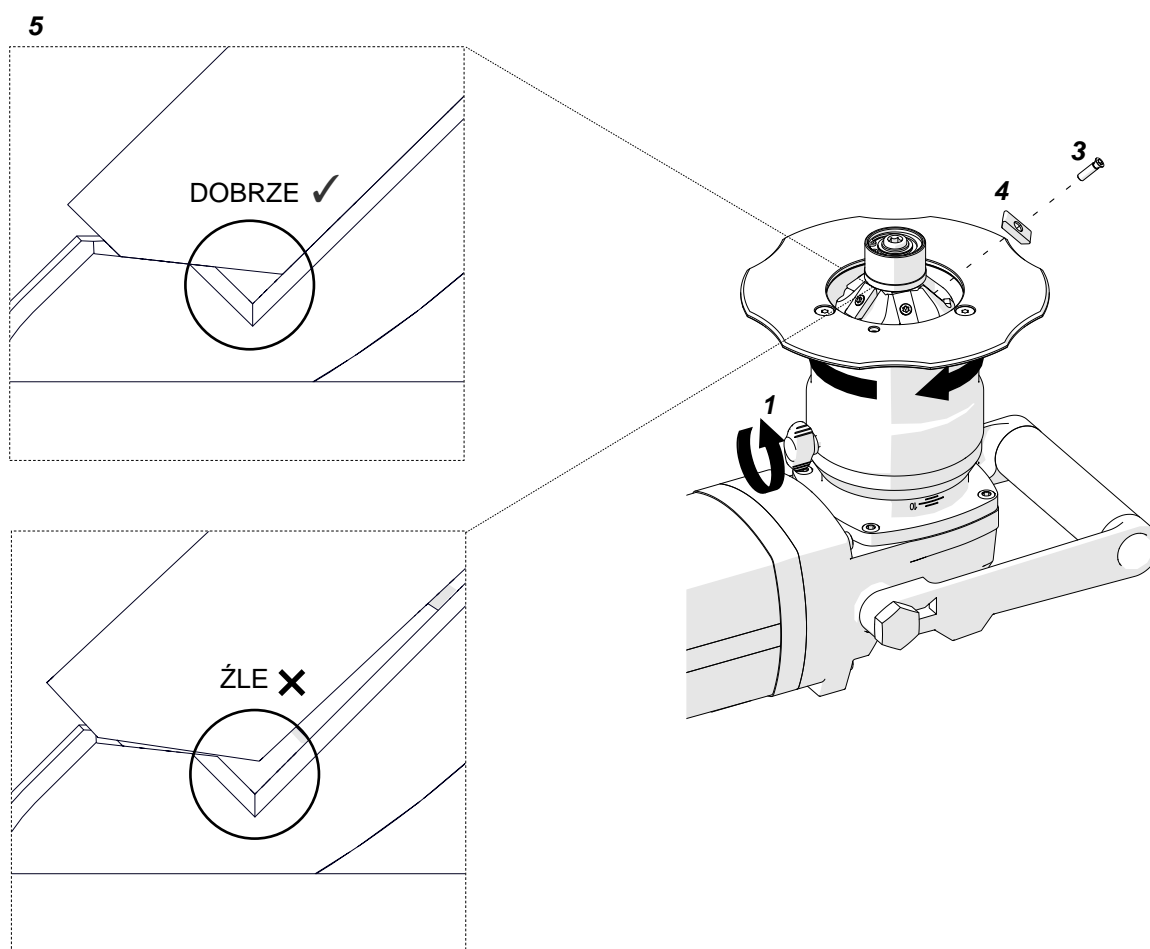
Po skończeniu pracy zwolnić włącznik, aby wyłączyć silnik. Następnie poczekać na zatrzymanie obrotów i odłączyć przewód zasilający.

Maszynę czyścić suchą bawełnianą szmatką i bez środków chemicznych.

## 4.6. Wymiana płytek skrawających

Odłączyć przewód zasilający. Poluzować pokrętko (1), po czym obracać tuleję (2), aby obniżyć ją maksymalnie i dostać się do głowicy. Wkrętakiem torx T15 odkręcić płytki skrawające (3, 4). Oczyszczyć gniazda.

Aby zmienić krawędź tnącą, odkręcić i obrócić płytki o 90° lub 180°. Płytki docisnąć do gniazd i dokręcić. Jeśli wszystkie krawędzie tnące są zużyte, płytki wymienić na nowe. Upewnić się, że cały spód płytki przylega do gniazda (5).



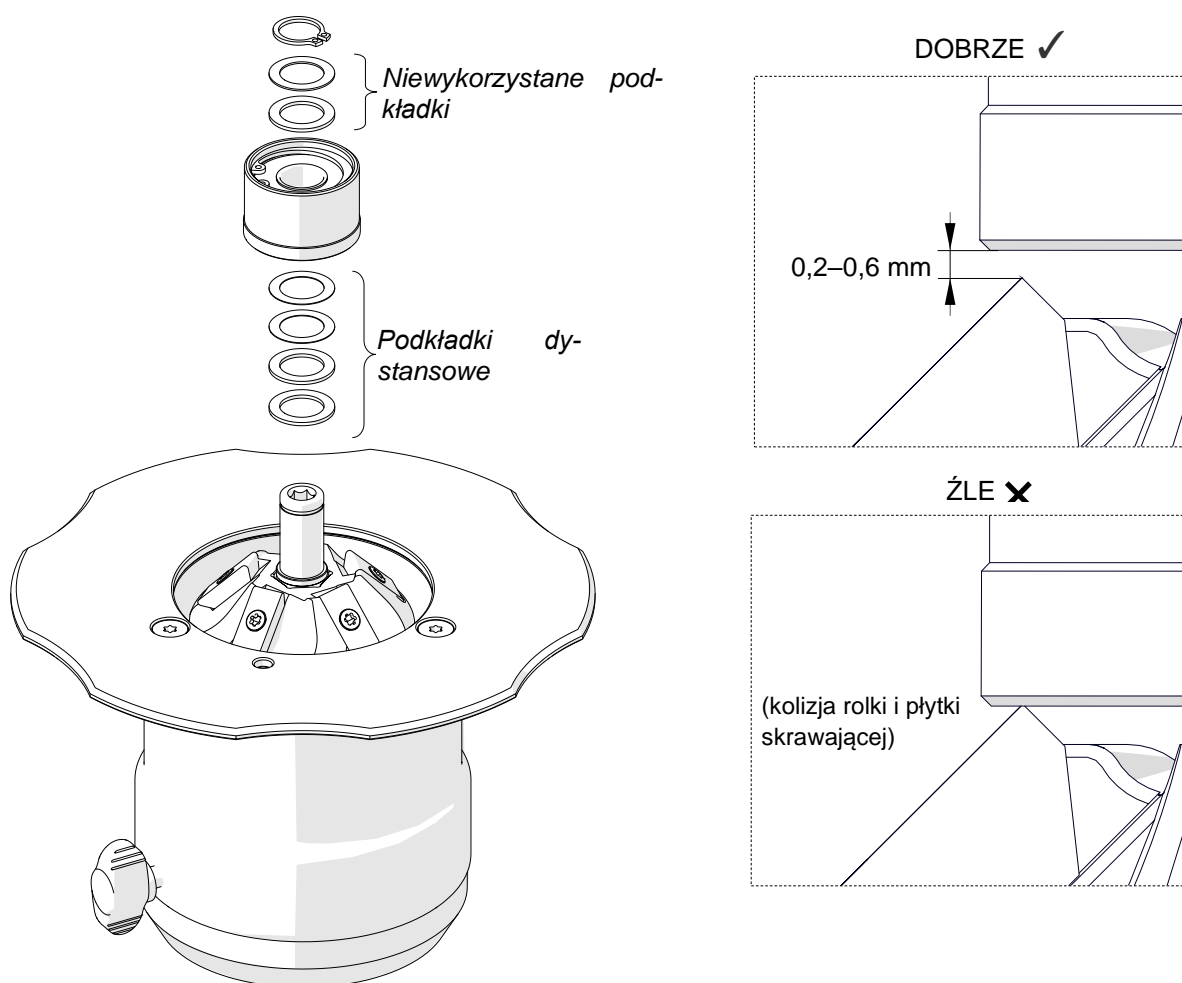
Raz w tygodniu oczyścić gwinty wkrętów mocujących płytki i nanieść dostarczony smar na gwinty.

## 4.7. Wymiana rolki

### 4.7.1. Wymiana rolki do skosów

Odłączyć przewód zasilający. Zdjąć pierścień osadczy i rolkę.

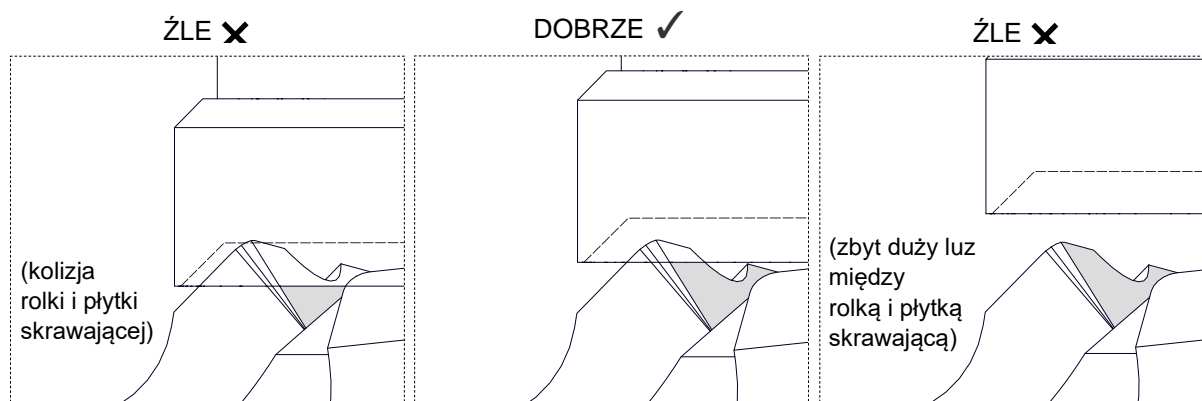
W celu montażu rolki użyć podkładek 1 mm, 0,5 mm i 0,2 mm, aby zapewnić luz 0,2–0,6 mm między rolką a płytkami skrawającymi. Liczba wymaganych podkładek zależy od użytej głowicy. Niewykorzystane podkładki umieścić między pierścieniem osadczym a rolką.



### 4.7.2. Wymiana rolki do promieni

Odłączyć przewód zasilający. Zdjąć pierścień osadczy i rolkę.

W celu montażu rolki użyć podkładek 1 mm, 0,5 mm i 0,2 mm, aby zapewnić niewielki luz między rolką a płytkami skrawającymi. Upewnić się, że rolka obraca się płynnie.

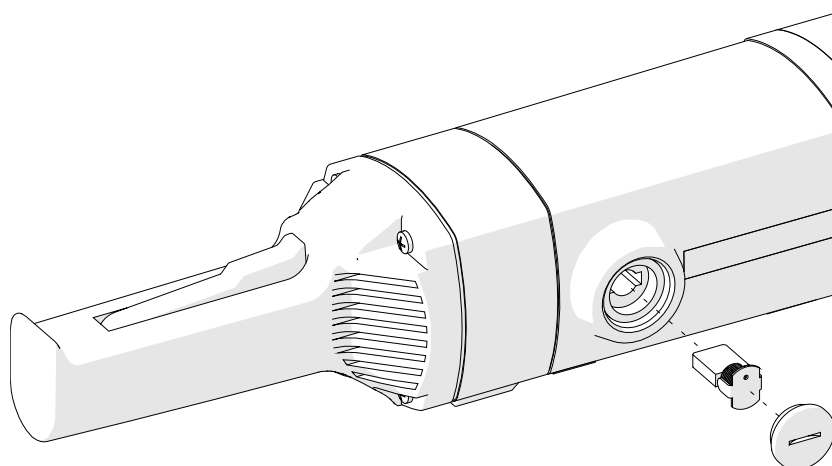




## 4.8. Wymiana szczotek

Sprawdzać stan szczotek węglowych co 200 godzin pracy. W tym celu odłączyć przewód zasilający, po czym wyjąć zaślepkę i szczotkę. Jeśli szczotka jest krótsza niż 10 mm, to należy wymienić obie szczotki na nowe.

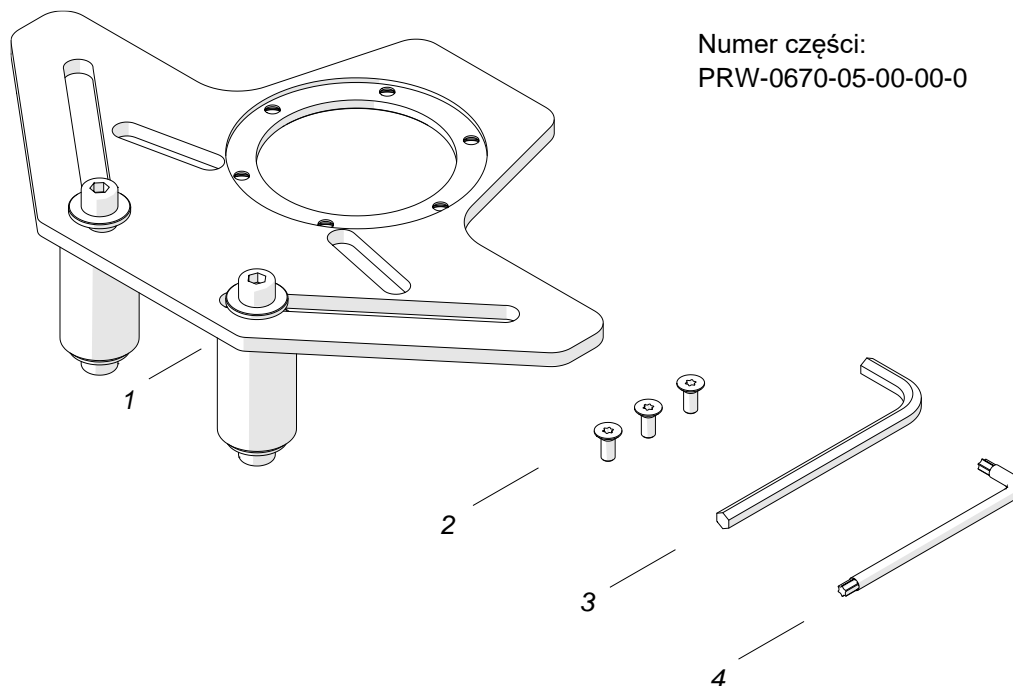
Montować w kolejności odwrotnej. Następnie uruchomić silnik bez obciążenia na 20 minut.



## 5. AKCESORIA

### 5.1. Prowadnica do rur

Umożliwia ukosowanie zewnętrzne rur o minimalnej średnicy 150 mm i ukosowanie wewnętrzne rur o minimalnej średnicy 110 mm.



Numer części:  
PRW-0670-05-00-00-0

1	Prowadnica do rur	1 szt.
2	Wkręt M5x12	3 szt.
3	Klucz sześciokątny 6 mm	1 szt.
4	Klucz torx T25	1 szt.

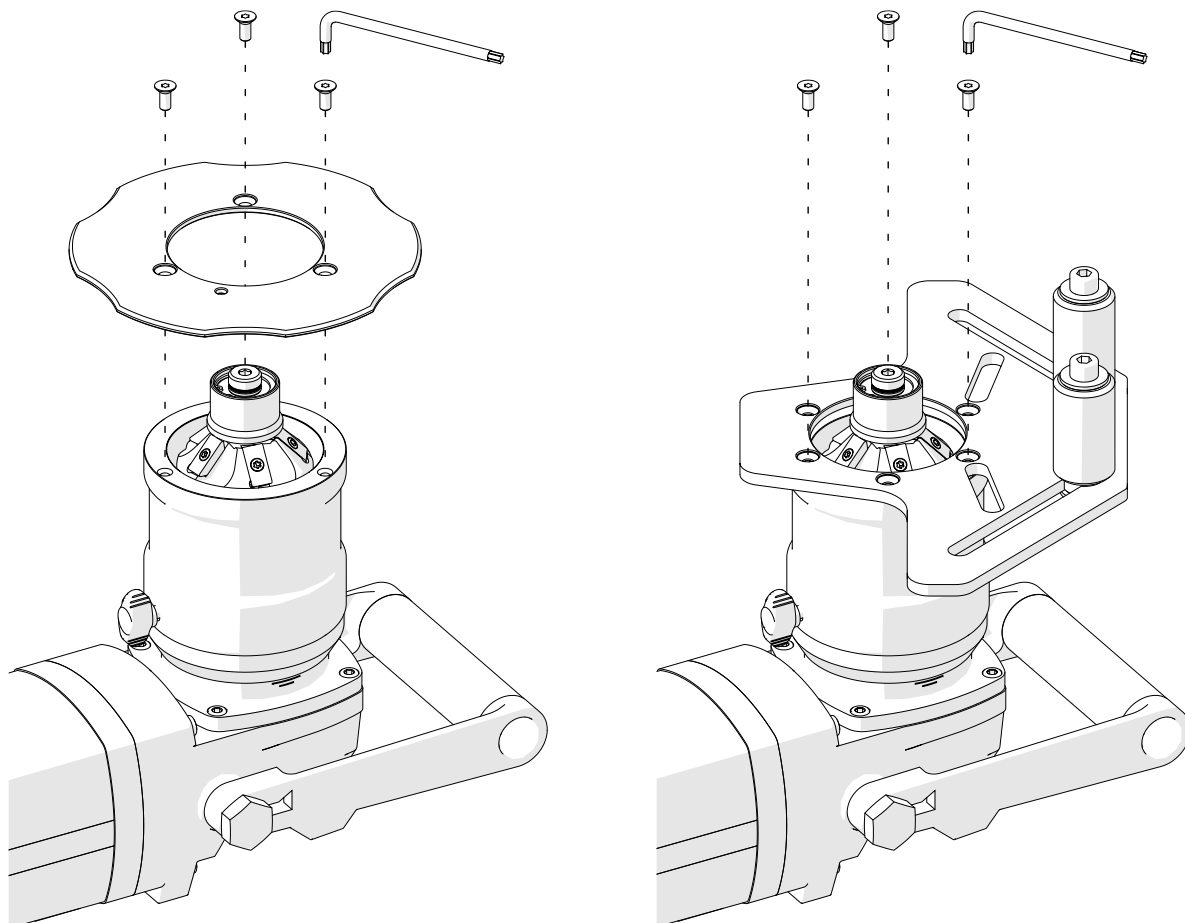
W celu montażu odłączyć przewód zasilający.

---

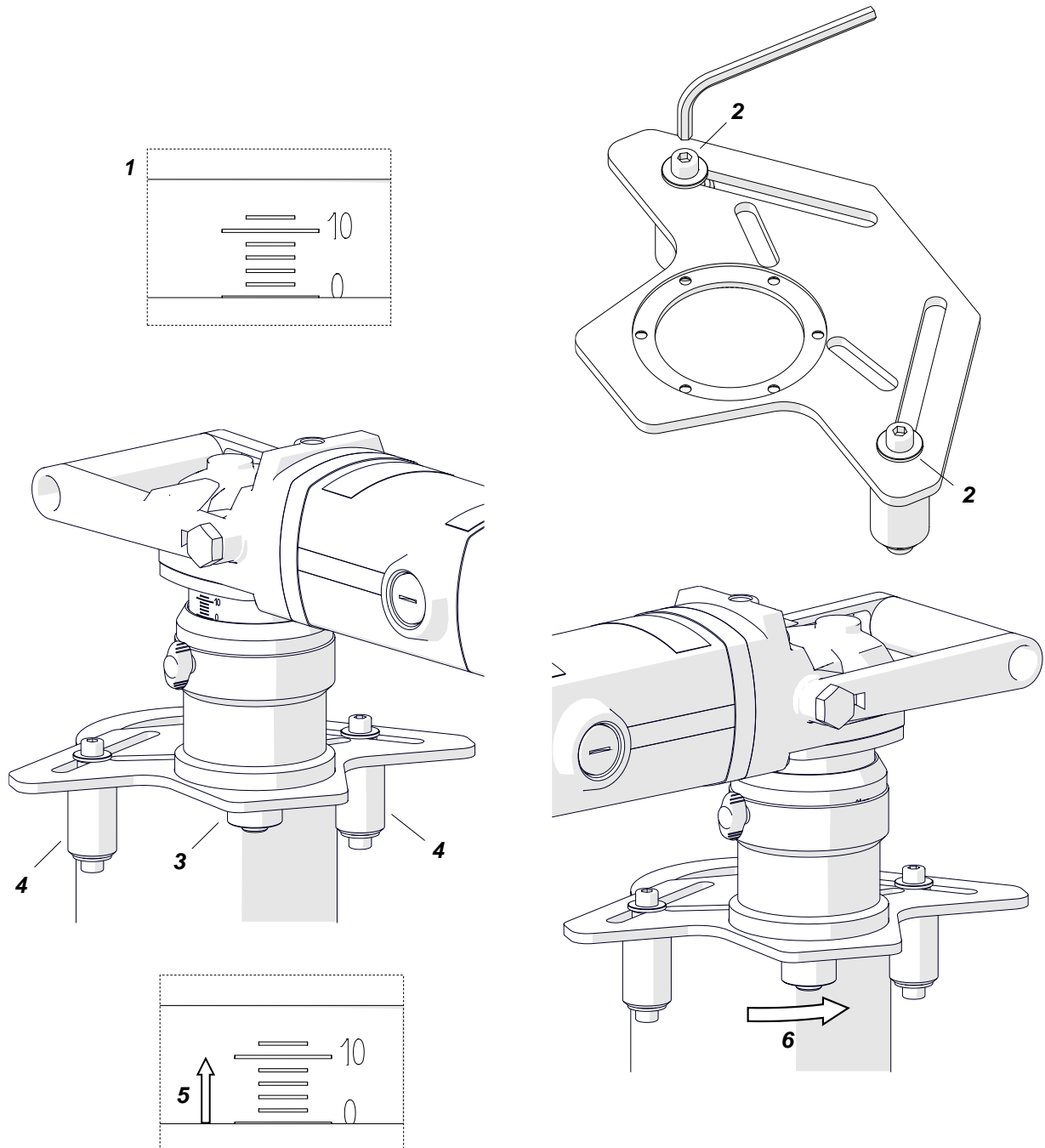
**Zwiększyć temperaturę wkrętów.**

---

Kluczem torx T25 odkręcić prowadnicę standardową i na jej miejscu przykręcić prowadnicę do rur.



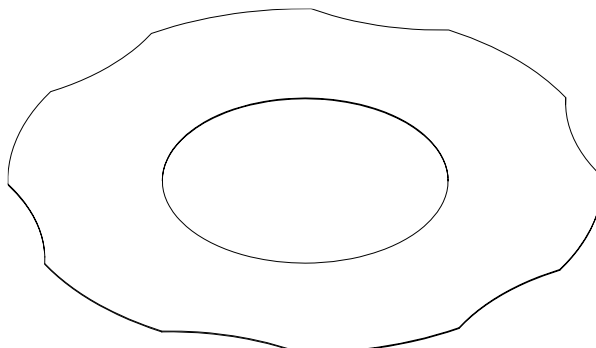
Obracać tuleję, aby ustawić „0” na skali (1). Kluczem sześciokątnym 6 mm poluzować rolki (2) i odsunąć je maksymalnie od siebie. Umieścić rurę pionowo i umieścić maszynę na rurze. Rolkę (3) oprzeć o rurę, a rolki (4) symetrycznie dosunąć do rury. Rolki dokręcić w tym położeniu. Następnie odsunąć maszynę od rury i ustawić żądane parametry skosu (5). Uruchomić maszynę, dosunąć do rury i ukosować w kierunku (6).



## 5.2. Naklejka na prowadnicę

Samoprzylepna naklejka na prowadnicę chroni aluminium przed zarysowaniem. W razie usunięcia naklejki, oczyścić prowadnicę z kleju benzyną ekstrakcyjną.

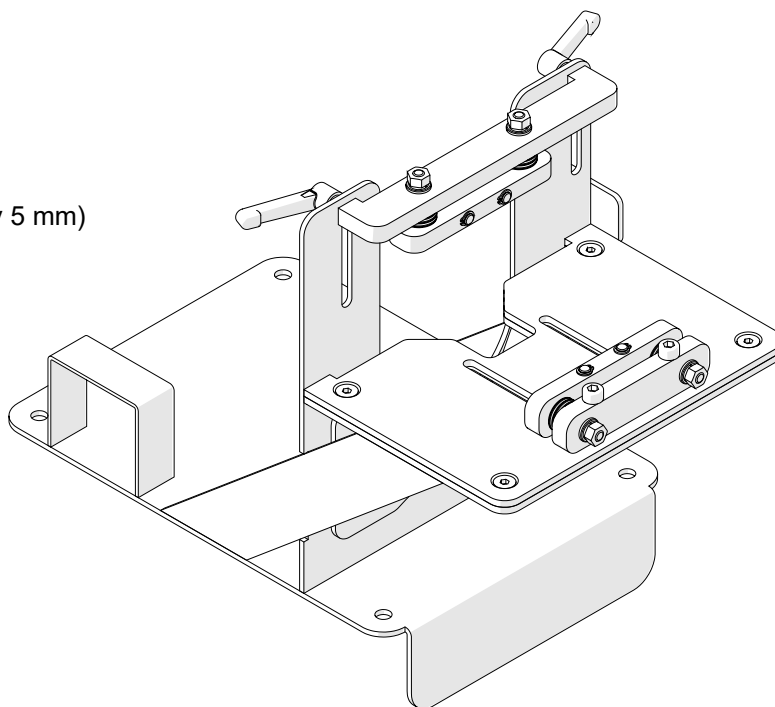
Numer części:  
NKL-0509-05-00-00-0



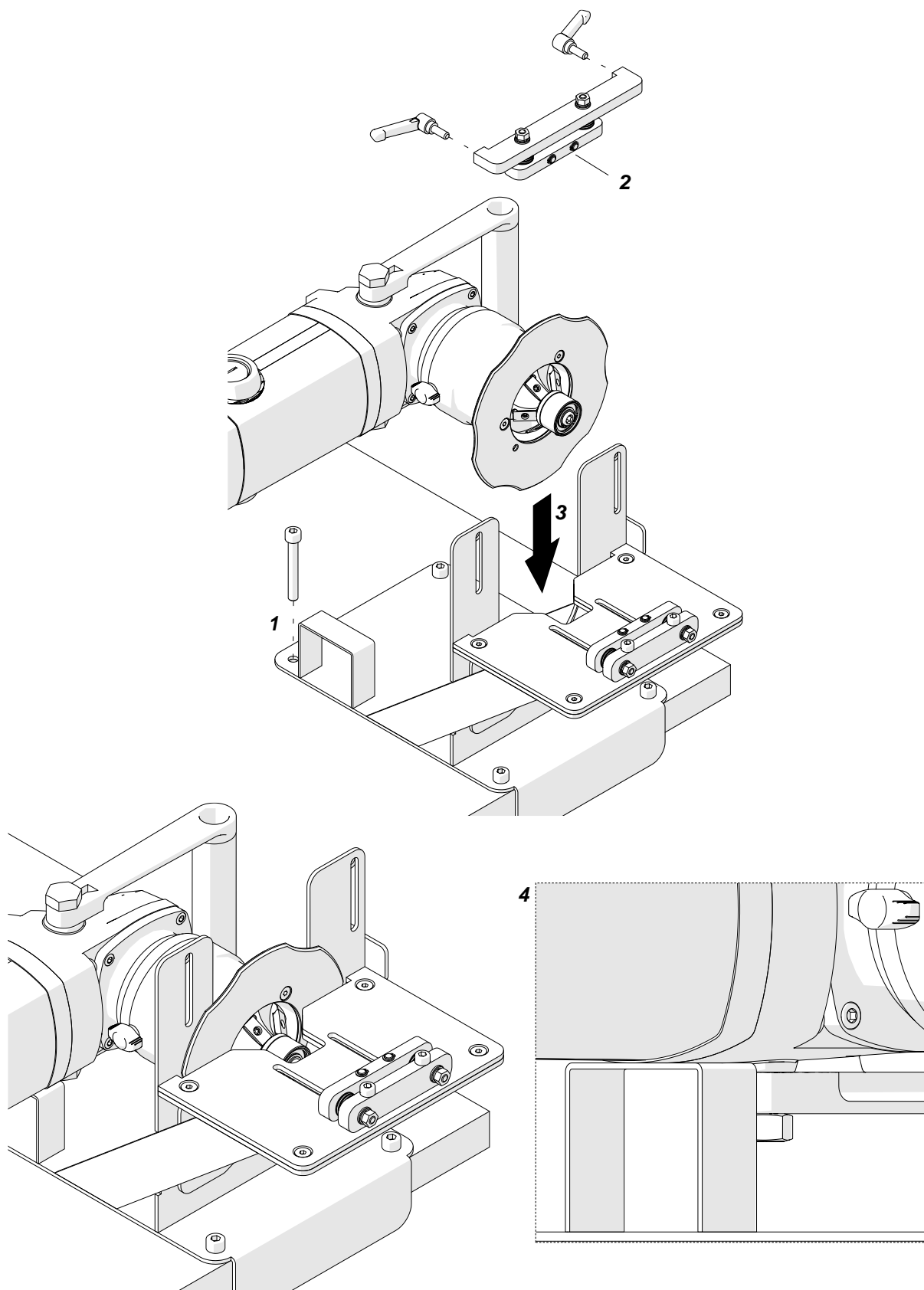
## 5.3. Zabudowa do pracy stacjonarnej

Umożliwia ukosowanie płaskowników o przekroju co najmniej 15x25 mm i długości co najmniej 400 mm. Maksymalna szerokość płaskownika to 100 mm, a wysokość 65 mm. Maksymalna szerokość skosu to 14 mm.

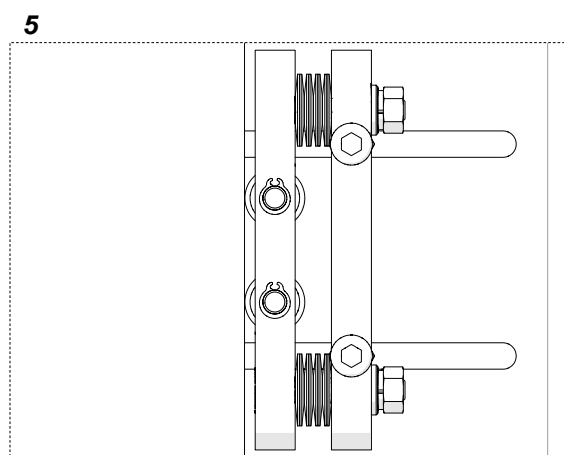
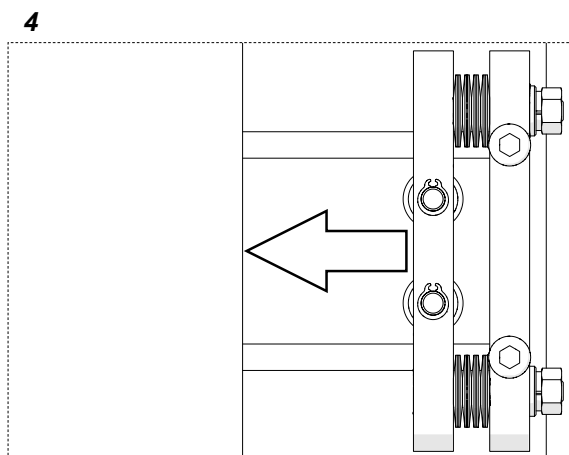
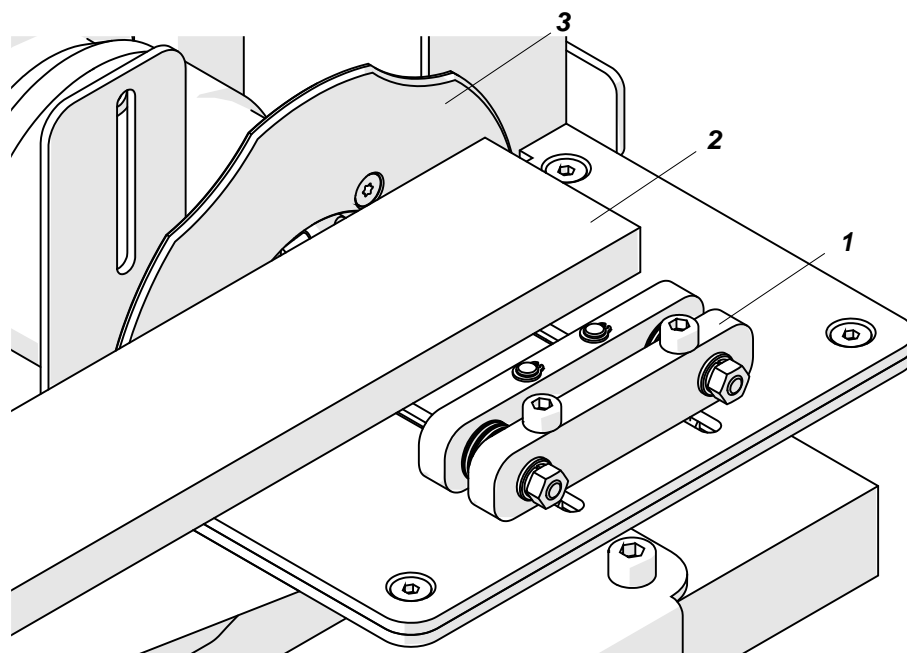
Numer części:  
ZBD-0509-12-00-00-0  
(w tym klucz sześciokątny 5 mm)



Zabudowę przymocować wykorzystując otwory w podstawie (1). Następnie wyjąć rękojeści i docisk pionowy (2). Odłączyć przewód zasilający i obracać tuleję, aby ustawić „0” na skali zagłębienia. Następnie maszynę z głowicą do ukosowania umieścić w zabudowie tak (3), aby oprzeć silnik na wsporniku (4).

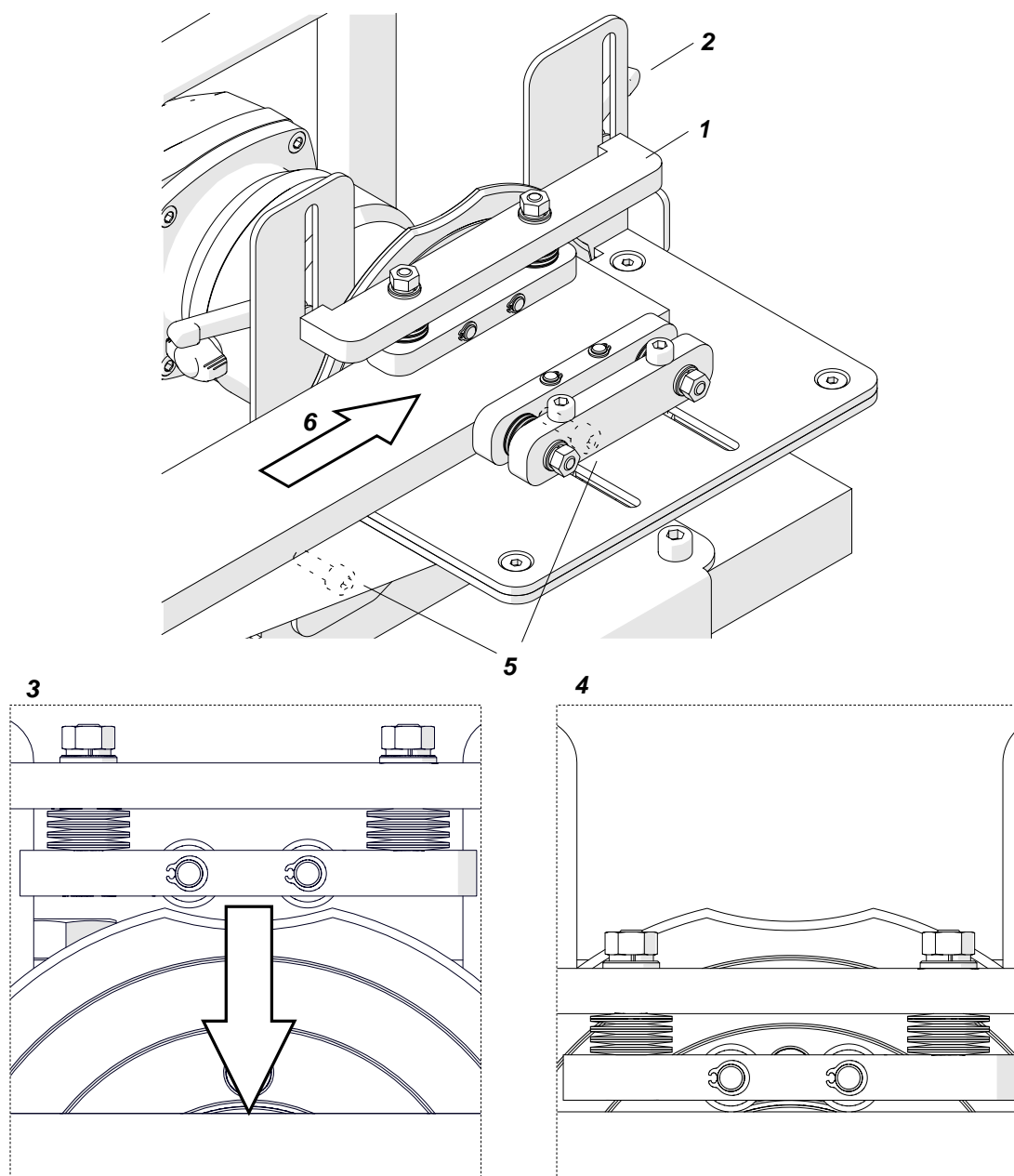


Kluczem sześciokątnym 5 mm poluzować śruby docisku poziomego (1), po czym umieścić materiał (2) tak, aby dotykał przewodnicy (3). Dosunąć docisk do materiału (4) i dokręcić śruby w tym położeniu (5).



Lekko dokręcić rękojeści (1), aby zamontować docisk pionowy. Docisk dosunąć do materiału (3) i zablokować rękojeściami w tym położeniu (4). Następnie wysunąć materiał i ustawić żądane parametry skosu. Kluczem sześciokątnym 5 mm dokręcić śruby (5), aby zamocować maszynę.

Włączyć maszynę i ustawić żądaną prędkość obrotową. Następnie umieścić materiał z lewej strony i przesuwać w kierunku (6).

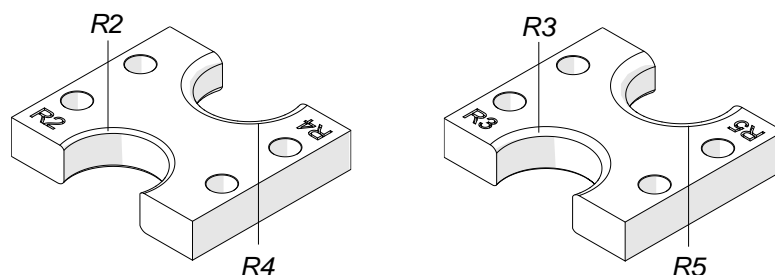




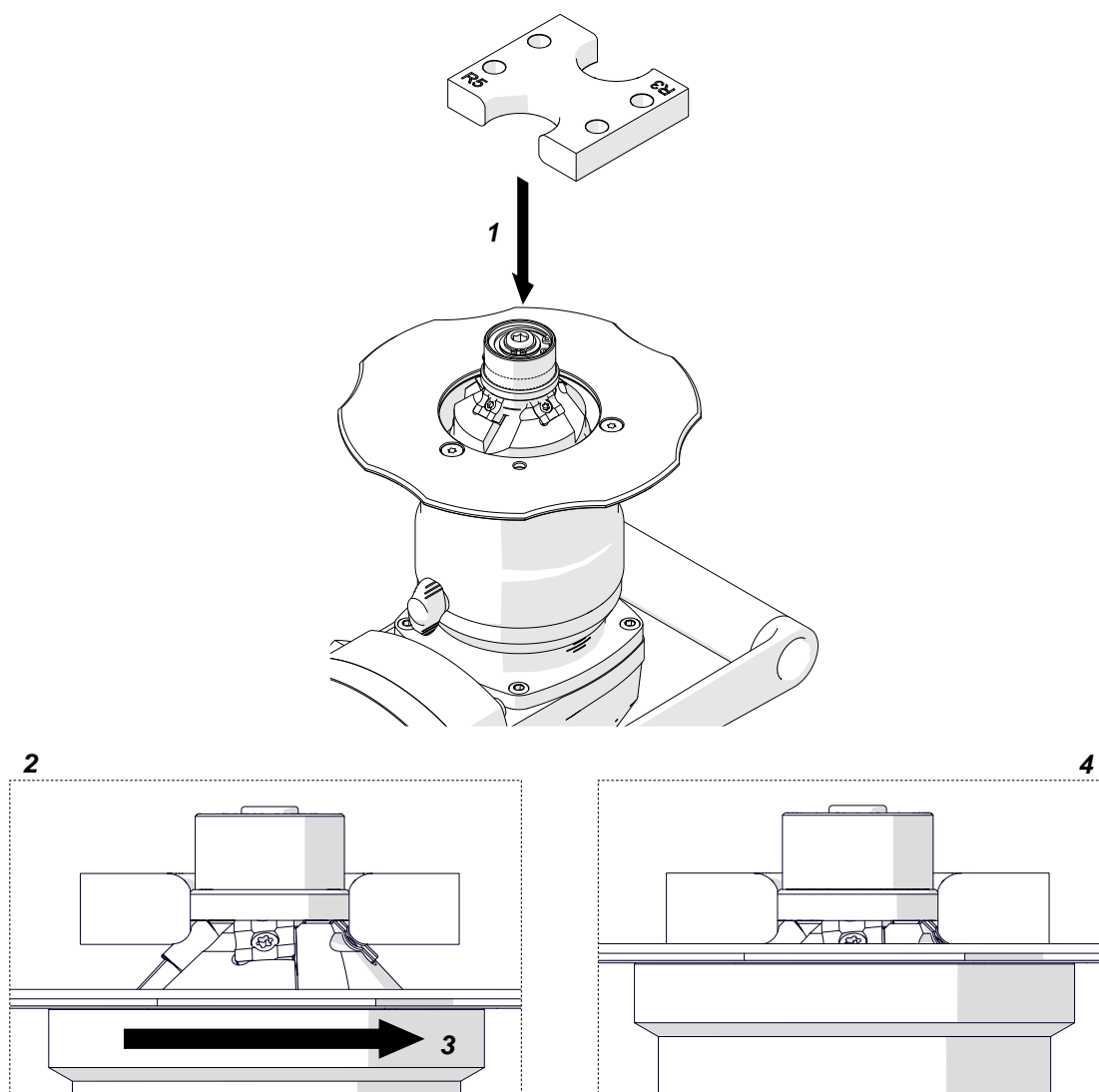
## 5.4. Ustawiak do promieni

Służy do właściwego ustawienia prowadnicy przy zaokrągłaniu krawędzi promieniami 2 mm, 3 mm, 4 mm i 5 mm.

Numer części:  
UST-0509-16-00-00-0



Odłączyć przewód zasilający i obniżyć tuleję, aby dostać się do płytek skrawających. Ustawiak nałożyć od góry (1) tak, aby oznaczoną danym promieniem krawędź dopasować do krawędzi trzech płytek skrawających o takim samym promieniu (2). Obracać tuleję (3), aby prowadnica dotknęła ustawiaika (4).



## 5.5. Narzędzia skrawające

Numer części	Nazwa części
GLW-0640-30-01-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 22,5°
GLW-0640-30-02-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 30°
GLW-0640-30-03-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 37,5°
GLW-0640-30-04-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 45°
GLW-0640-30-05-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 50°
GLW-0640-30-06-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 55°
GLW-0640-30-07-00-0	Głowica frezarska do ukosowania 60°
PLY-000395	Płytko skrawająca do ukosowania stali (wymaganych 5, sprzedawane po 10)
PLY-000195	Płytko skrawająca do ukosowania aluminium (wymaganych 5, sprzedawane po 10)
SRB-000290	Śruba mocująca płytkę do ukosowania
GLW-0640-30-34-00-0	Głowica frezarska do zaokrąglania
PLY-000360	Płytko skrawająca do zaokrąglania R2 (wymagane 4, sprzedawane po 10)
PLY-000159	Płytko skrawająca do zaokrąglania R3 (wymagane 4, sprzedawane po 10)
PLY-000160	Płytko skrawająca do zaokrąglania R4 (wymagane 4, sprzedawane po 10)
PLY-000161	Płytko skrawająca do zaokrąglania R5 (wymagane 4, sprzedawane po 10)
SRB-000289	Śruba mocująca płytkę w głowicy do zaokrąglania

## 6. CZĘŚCI ZAMIENNE I EKSPLOATACYJNE

Numer części	Nazwa części
SCZ-000030	Szczotka węglowa 230 V
KLC-0509-13-00-00-0	Klucz płaski 32 mm
KLC-000009	Klucz sześciokątny 6 mm
KLC-000028	Wkrętak torx T15
SMR-000005	Smar do wkrętów mocujących płytki 5 g
RLK-0640-99-02-00-0	Rolka do skosów
RLK-0640-99-03-00-0	Rolka do promieni

## 7. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

### *Deklaracja zgodności*

**PROMOTECH sp. z o.o.**  
**ul. Elewatorska 23/1**  
**15-620 Białystok**

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

### **Ukosowarka do krawędzi BM-18**

do którego odnosi się niniejsza deklaracja jest zgodny z normami:

- PN-EN 60745-1
- PN-EN 55014
- PN-EN ISO 12100

i spełnia przepisy dyrektyw: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2006/42/WE, 2011/65/UE, 2012/19/UE.

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie dokumentacji technicznej:

Wiktor Marek Siergiej, ul. Elewatorska 23/1, 15-620 Białystok



Białystok, 23 sierpnia 2019

---

Wiktor Marek Siergiej  
Prezes Zarządu

## 8. OCHRONA ŚRODOWISKA



To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE symbolem przekreślonego kontenera na odpady. Takie oznakowanie informuje, że sprzęt ten po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Podmioty zajmujące się zbiórką zużytego sprzętu, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie takiego sprzętu. Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

## 9. KARTA GWARANCYJNA

1. Gwarancja obejmuje jedynie wady powstałe z przyczyny tkwiącej w sprzedanym wyrobie, będącej następstwem wadliwości użytych materiałów, nieprawidłowości montażu lub technologii wykonania.
2. ZALCO sp. z o.o. udziela Nabywcy gwarancji na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży na napęd zamontowany w maszynie, który wraz z pozostałymi zespołami stanowi kompletną maszynę. Producent został wyłączony z jakiegokolwiek odpowiedzialności z tytułu gwarancji i rękojmi.
3. W przypadku wystąpienia niesprawności maszyny użytkownik zobowiązany jest powiadomić pisemnie sprzedawcę i dostarczyć wyrób do wskazanego przez ZALCO sp. z o.o. punktu serwisowego. Maszyny muszą być dostarczane w oryginalnych opakowaniach fabrycznych wraz z niezbędnymi dokumentami (karta gwarancyjna, kopia dowodu kupna). Dostawa reklamowanej maszyny firmą spedycyjną do ZALCO sp. z o.o. na koszt odbiorcy tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i ustaleniu właściwej firmy kurierskiej.
4. Gwarancja nie obejmuje:
  - a) uszkodzeń powstałych po okresie gwarancyjnym;
  - b) napraw w przypadku, gdy nie przedstawiono oryginału karty gwarancyjnej;
  - c) uszkodzeń powstałych z winy użytkownika;
  - d) uszkodzeń wynikłych z wpływu otoczenia, niewłaściwego składowania, zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych oraz uszkodzeń wynikłych z wpływu ciał obcych na uzwojenia silnika i zasilania;
  - e) uszkodzeń wynikłych z częstych gwałtownych przeciążeń urządzenia, np. zacięcia elementów osprzętu w obrabianym materiale;
  - f) uszkodzeń wynikłych ze stałego przeciążenia urządzenia (przegrzanie uzwojeń silnika);
  - g) uszkodzeń wynikłych z nieprawidłowej eksploatacji i konserwacji, użytkowania przedmiotu sprzedaży niezgodnie z przepisami lub też użycia niezgodnego z instrukcją obsługi osprzętu;
  - h) uszkodzeń i niewłaściwej pracy spowodowanych nieodpowiednim napięciem;
  - i) normalnego zużycia części podczas eksploatacji lub zużycia elementów o swojej skończonej trwałości, np. szczotek węglowych, osprzętu i narzędzi;
  - j) napraw polegających na regulacji;
  - k) roszczeń z tytułu parametrów technicznych wyrobu, o ile są one zgodne z podanymi przez producenta;
  - l) uszkodzeń powstałych wskutek napraw lub prób napraw podjętych przez osoby nieuprawnione.
5. ZALCO sp. z o.o. zobowiązuje się w terminie 14 dni do rozpatrzenia i powiadomienia reklamującego o tym czy reklamacja została uwzględniona. W przypadku

uwzględnienia reklamacji gwarant zobowiązuje się do przeprowadzenia bezpłatnej naprawy gwarancyjnej w wyspecjalizowanym punkcie serwisowym w możliwie najkrótszym czasie.

6. Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
  - a) zerwania plomb gwarancyjnych;
  - b) samowolnych napraw lub przeróbek;
  - c) używania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem opisanym w instrukcji obsługi;
  - d) używania niewłaściwych narzędzi lub innych materiałów eksploatacyjnych niż opisane w instrukcji obsługi;
  - e) wystąpienia uszkodzeń powstałych z przyczyn innych niż błędy montażu lub wady materiałowe.
7. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji wynikającej z niezaznajomienia się z instrukcją obsługi urządzenia, reklamujący może zostać obciążony poniesionymi kosztami transportu i opinii rzeczoznawcy. W przypadku reklamacji bezzasadnej koszty przesyłki zostaną sędowane na reklamującego.
8. Niezbędnym warunkiem ważności karty gwarancyjnej jest wpisanie daty sprzedaży urządzenia potwierdzone stemplem i podpisem sprzedawcy.

Numer seryjny .....

Data sprzedaży.....

Podpis i pieczęć sprzedawcy .....

0.06 / 23 marca 2023

**ZASTRZEGAMY SOBIE PRAWO DO ZMIAN W INSTRUKCJI BEZ POWIADOMIENIA**