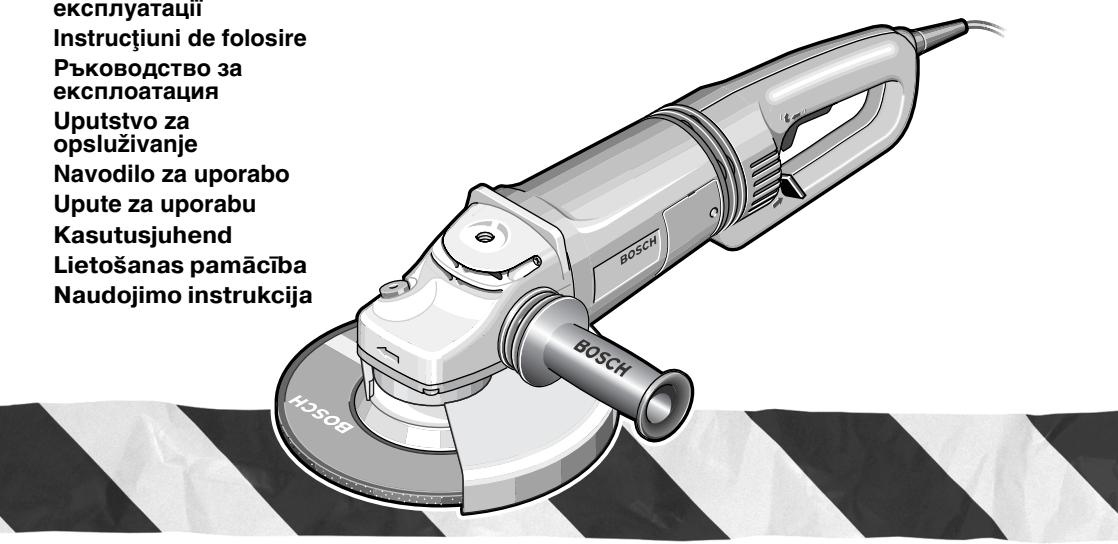
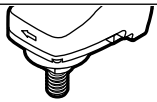
GWS 21-180/230 (J)HV
GWS 24-180/230 (J)BV
GWS 26-180/230 (J)BV
PROFESSIONAL

BOSCH
Ideas that work.

* Des idées en action.

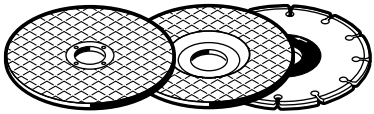
Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Návod na používanie
Használati utasítás
Руководство по эксплуатации
Інструкція з експлуатації
Instrucţiuni de folosire
Ръководство за експлоатация
Uputstvo za opsluživanje
Navodilo za uporabo
Upute za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Naudojimo instrukcija





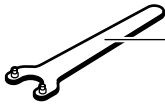
1 605 703 099

1 600 210 039

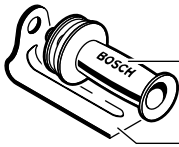


1 603 340 031

1 603 340 040

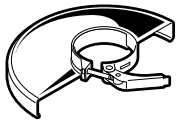


1 607 950 048

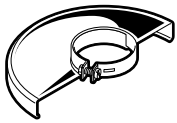


2 602 025 124

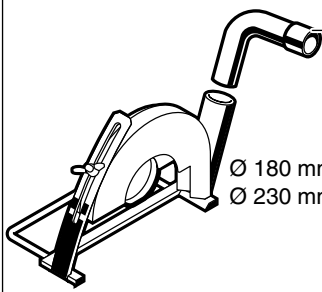
1 601 329 013



Ø 180 mm 1 605 510 222
Ø 230 mm 1 605 510 223

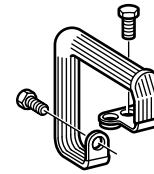


Ø 180 mm 2 605 510 173
Ø 230 mm 2 605 510 174

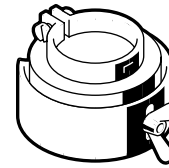


1 600 793 007

Ø 180 mm 1 605 510 179
Ø 230 mm 1 605 510 180

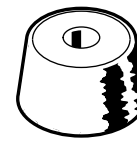


1 607 000 247



1 605 510 181

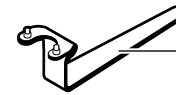
1 605 703 099



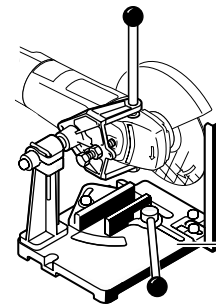
16 1 608 600 231
24 1 608 600 232
36 1 608 600 233
60 1 608 600 234

24 1 608 600 239
36 1 608 600 240
60 1 608 600 241

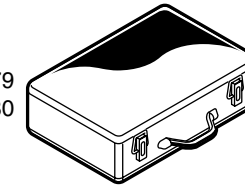
1 603 340 040



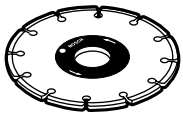
1 607 950 004



0 601 999 018



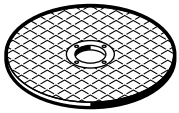
1 605 438 034



professional plus

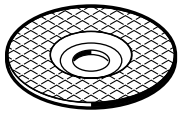
professional

professional eco

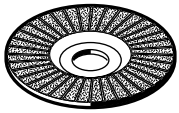


professional

professional RAPIDO



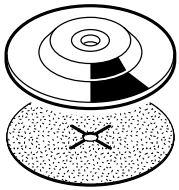
professional



blue:Metal top

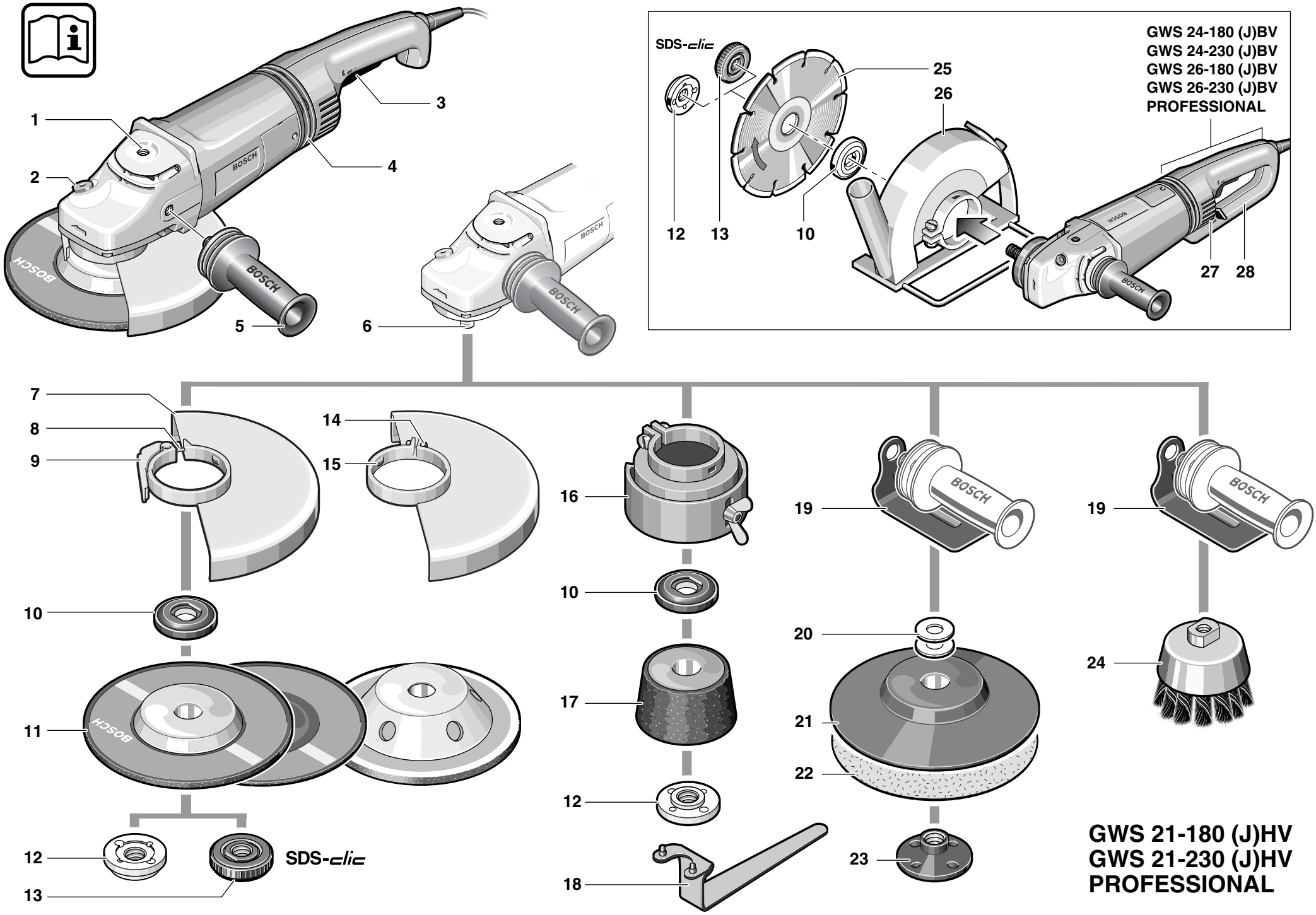
blue:Metal

professional



blue:Metal top

blue:Metal


1
2
3
4
5
6
SDS-clic
25
26
12
13
10
GWS 24-180 (J)BV
GWS 24-230 (J)BV
GWS 26-180 (J)BV
GWS 26-230 (J)BV
PROFESSIONAL
27
28
7
8
9
14
15
16
19
19
10
10
20
24
17
21
11
22
12
12
SDS-clic
13
18
23
GWS 21-180 (J)HV
GWS 21-230 (J)HV
PROFESSIONAL

Dane techniczne

Szlifierka kątowa		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Numer katalogowy		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Z ogranicznikiem prądu rozruchowego		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Numer katalogowy		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Moc nominalna*	[W]	2 100	2 100	2 400
Moc wyjściowa	[W]	1 350	1 350	1 700
Prędkość obrotowa bez obciążenia	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Ø tarczy szlifierskiej, maks.	[mm]	180	230	180
Gwint wrzeciona tarczy		M 14	M 14	M 14
Ciężar bez kabla zasilającego, ok.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Klasa ochrony		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Szlifierka kątowa		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Numer katalogowy		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Z ogranicznikiem prądu rozruchowego		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Numer katalogowy		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Moc nominalna*	[W]	2 400	2 600	2 600
Moc wyjściowa	[W]	1 700	1 800	1 800
Prędkość obrotowa bez obciążenia	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Ø tarczy szlifierskiej, maks.	[mm]	230	180	230
Gwint wrzeciona tarczy		M 14	M 14	M 14
Ciężar bez kabla zasilającego, ok.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Klasa ochrony		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Uważać przy zamówieniach na numer katalogowy. Oznaczenia handlowe poszczególnych urządzeń mogą się różnić.

Włączenia urządzenia powodują krótkotrwałe obniżenia napięcia w sieci. Przy niekorzystnych warunkach sieciowych mogą wystąpić zakłócenia pracy innych urządzeń. Przy impendacjach sieciowych mniejszych niż 0,25 Ohm zakłócenia nie występują.

* Dane ważne dla napięć [U] 230/240 V. Przy niższych napięciach i w wersjach specjalnych dla różnych krajów wartości te mogą się zmieniać.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do cięcia, zdzierania i szczotkowania metali i materiałów kamiennych bez zastosowania wody. Do cięcia kamienia stosować obowiązkowo prowadnicę saneczkową.

Wskazówki dotyczące statyki budowli

Wynonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega normie DIN 1053 część 1 lub miejscowym przepisom i ustaleniom.

Należy ściśle stosować się do tych przepisów. Przed rozpoczęciem pracy zasięgnąć opinii odpowiedzialnego za konstrukcję statyka, architekta lub kierownictwa budowy.

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 50 144.

Zmierzony poziom hałasu urządzenia jest typowy: poziom ciśnienia akustycznego wynosi 90 dB (A); poziom mocy akustycznej wynosi 103 dB (A).

Stosować środki ochrony słuchu!

Wibracje przenoszone na układ ręka-ramię są typowo mniejsze niż 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Elementy urządzenia

Numeracja części urządzenia odnosi się do opisu urządzenia na stronie z przedstawieniem graficznym.

Proszę rozłożyć stronę z opisem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania tej instrukcji obsługi.

1 Gwint do uchwytu dodatkowego (3x)
2 Przycisk blokady wrzeciona
3 Włącznik/wyłącznik
4 System tłumienia wibracji i wstrząsów
5 Uchwyt dodatkowy
6 Wrzeciono szlifierki
7 Osłona tarczy
8 Śruba regulacyjna
9 Dźwignia mocująca
10 Kołnierz mocujący z pierścieniem typu O
11 Tarcza szlifierska/tnąca*
12 Nakrętka mocująca
13 Szybkozaciskowa śruba mocująca SDS-clic*
14 Śruba ustalająca
15 Nosek wpustowy z kodowaniem
16 Pokrywa ochronna do tarczy garnkowej*
17 Tarcza garnkowa*
18 Klucz dwutrzpieniowy do nakrętki mocującej*
19 Osłona ręki*
20 Podkładki dystansowe*
21 Gumowa tarcza szlifierska*
22 Okładzina szlifierska*
23 Nakrętka okrągła*
24 Szczotka garnkowa*
25 Diamentowa tarcza tnąca*
26 Prowadnica saneczkowa z pokrywą odsysającą*
27 Przycisk odblokowujący uchwyt
28 Uchwyt
29 Stojak do cięć*

* **Opisany lub przedstawiony osprzęt nie należy w całości do wyposażenia standardowego elektronarzędzia.**

Zasady bezpieczeństwa

Bezpieczna i wydajna praca przy użyciu tego urządzenia możliwa jest tylko po uważnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi oraz ścisłym przestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa. Dodatkowo należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa znajdujących się w załączonej broszurze. Przed pierwszym użyciem urządzenia odbyć odpowiedni instruktaż praktyczny.

- Stosować okulary ochronne i środki ochrony słuchu.
- Stosować dla bezpieczeństwa użytkowania dalszy wyposażenie zabezpieczające jak rękawice ochronne, odpowiednie obuwie robocze, helm i fartuch.
- Powstające w czasie pracy pyły mogą być niebezpieczne dla zdrowia, palne lub wybuchowe. Niezbędne jest stosowanie odpowiednich środków zabezpieczających. Na przykład: Niektóre pyły są rakotwórcze. Stosować odpowiednie systemy odsysania wiórów/pyłów szlifierskich i zakładać maskę przeciwpyłową.
- Pyły powstające przy obróbce metali lekkich są łatwopalne i wybuchowe. Utrzymywać miejsce pracy cały czas w porządku i czystości, ponieważ mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne.
- Jeśli w czasie pracy dojdzie do uszkodzenia lub przecięcia kabla zasilającego – nie dotykać go. Natychmiast wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Nigdy nie pracować urządzeniem z uszkodzonym kablem zasilającym.
- Urządzenia, które używane są na świeżym powietrzu należy podłączyć wyłącznikiem ochronnym (FI) z prądem rozłączającym o maksymalnie 30 mA. Nie używać urządzenia podczas deszczu lub przy wilgoci.
- W czasie pracy trzymać mocno urządzenie w obu dłoniach i przyjąć bezpieczną pozycję roboczą.
- **Obrabiany przedmiot należy zabezpieczyć.** Umocowany urządzeniem mocującym lub imadłem obrabiany przedmiot jest przytrzymywany bezpieczniej jak trzymany w ręku.
- Kabel zasilający prowadzić zawsze za urządzeniem.

- Przed odłożeniem zawsze wyłączyć urządzenie i zaczekać do jego unieruchomienia.
- W przypadku przerwania dopływu prądu lub wyciągnięcia wtyczki z gniazdka, natychmiast odblokować przycisk włącznika/wyłącznika i pozwolić mu na powrót do pozycji wyjściowej. Zapobiega to niekontrolowanemu ponownemu rozruchowi urządzenia.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do szlifu/cięcia na sucho.
- Ze względów bezpieczeństwa, przy wszystkich pracach urządzeniem zawsze stosować uchwyt dodatkowy.
- **Elektronarzędzie chwytać tylko za izolowane uchwyty, jeśli narzędzie robocze miałoby trafić w ukryty przewód instalacyjny lub własny kabel zasilający.** Kontakt z przewodem napięciowym może spowodować, że metalowe części elektronarzędzia znajdą się pod napięciem i spowodują porażenie elektryczne obsługującego.
- **Stosować odpowiednie przyrządy poszukiwawcze w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** Kontakt z przewodami elektrycznymi może doprowadzić do powstania ognia i porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Uszkodzenie przewodu wodociągowego może doprowadzić do powstania szkód rzeczowych i porażenia elektrycznego.
- Przy pracach z wykorzystaniem tarcz zdzierających/rozcinających zawsze zamontować pokrywę ochronną **7**. Do prac gumową tarczą szlifierską **21** lub szczotką garnkową **24**/szczotką tarczową/wachlarzową tarczą szlifierską należy zamontować osłonę ręki **19** (osprzęt).
- W czasie obróbki kamienia stosować system odsysania pyłów. Podłączany odkurzacz musi posiadać atest dopuszczeniowy do odsysania pyłów kamiennych. Do cięcia kamienia stosować prowadnicę saneczkową.
- Materiały zawierające azbest nie mogą być obrabiane.
- Stosować wyłącznie narzędzia szlifierskie, których dopuszczalna prędkość obrotowa jest co najmniej tak wysoka jak prędkość obrotowa urządzenia na biegu bez obciążenia.
- Przed włączeniem urządzenia sprawdzić, czy narzędzie zostało prawidłowo zamontowane i czy może się swobodnie obracać. Przeprowadzić próbny rozruch przez co najmniej 30 sekund bez obciążenia na biegu jałowym. Uszkodzone, nieokrągłe lub wibrujące narzędzia szlifierskie nie mogą być stosowane.
- Chronić narzędzia przed upadkami, uderzeniami i smarami.
- Prowadzić urządzenie do obrabianego elementu tylko w stanie włączonym.
- Nie zbliżać dłoni do obracających się narzędzi szlifierskich.
- Uważać na kierunek obrotów. Utrzymywać szlifierkę zawsze w takiej pozycji, aby iskry i pył szlifierski nie padały na obsługującego.
- W czasie szlifowania metali powstaje snop iskier. Należy uważać, aby nie były nim zagrożone osoby znajdujące się w pobliżu pracy szlifierki. Ze względów bezpieczeństwa nie wolno przechowywać w miejscu pracy szlifierki (w zasięgu padania snopu iskier) żadnych materiałów łatwopalnych.
- Uwaga przy wykonywaniu szczelin i otworów np. w ścianach nośnych: patrz wskazówki dotyczące statyki.
- Zablokowanie tarczy tnącej prowadzi do gwałtownej reakcji zwrotnej urządzenia. W takim przypadku natychmiast wyłączyć urządzenie.
- Należy przestrzegać rozmiarów tarcz tnących. Otwór podkładki **10** musi idealnie bez jakichkolwiek luzów pasować w otwór tarczy szlifierskiej/tnącej. Nie stosować podkładek redukcyjnych lub adapterów.
- Nie hamować wybiegu obracających się narzędzi poprzez boczne dociskanie urządzeniem do innych przedmiotów.
- Przy montażu i stosowaniu oprzyrządowania szlifierskiego przestrzegać wskazówek producenta.
- Uwaga! Pamiętać o tym, że po wyłączeniu urządzenia tarcza szlifierska obraca się jeszcze.
- Nie mocować urządzenia w imadle.
- W żadnym przypadku urządzenia nie mogą obsługiwać dzieci.
- Firma Bosch zapewnia bezawaryjne funkcjonowanie elektronarzędzia tylko w przypadku stosowania oryginalnego oprzyrządowania.

Montaż elementów zabezpieczających

- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.**
- **Przy pracach z wykorzystaniem tarcz zdzierających/rozcinających zawsze zamontować pokrywę ochronną 7.**

Pokrywa ochronna ze śrubą zaciskową

Nosek wpustowy z kodowaniem **15** na pokrywie ochronnej **7** zapewnia wyłącznie możliwość montażu odpowiedniej i pasującej do danego typu urządzenia pokrywy ochronnej.

Ewentualnie zwolnić śrubę ustalającą **14**.

Pokrywę ochronną **7** założyć noskiem wpustowym **15** w rowek kodowy na szyjce wrzeciona głowicy przekładni i odpowiednio przekręcić w pozycję (pozycję roboczą) do wymogów danej czynności.

Zamknięta strona osłony tarczy 7 musi zawsze wskazywać na obsługującego.

Dociągnąć śrubę ustalającą **14**.

Pokrywa ochronna z systemem szybkiego mocowania

☞ Pokrywa ochronna jest wstępnie wyregulowana na kołnierz wrzeciona. Jeśli konieczne, można zmienić siłę mocującą zamknięcia poprzez zwalnianie lub dociąganie śruby regulacyjnej **8**. Uważać zawsze na właściwe osadzenie pokrywy ochronnej **7** na kołnierzu wrzeciona.

Otworzyć dźwignię mocującą **9**.

Nasadzić pokrywę ochronną **7** na kołnierz wrzeciona urządzenia i obrócić w żądaną pozycję roboczą (pozycję pracy).

W celu unieruchomienia pokrywy ochronnej **7** zamknąć dźwignię mocującą **9**.

Zamknięta strona osłony tarczy 7 musi zawsze wskazywać na obsługującego.

Uchwyt dodatkowy

- **Ze względów bezpieczeństwa, przy wszystkich pracach urządzeniem zawsze stosować uchwyt dodatkowy.**

Uchwyt dodatkowy **5** wkręcić w głowicę w zależności od wymagań roboczych.

System tumienia wibracji

VIBRATION CONTROL

Zintegrowany system tłumienia wibracji **4** i tłumiący wibracje uchwyt dodatkowy redukują występujące wibracje zgodnie z EN 50 144 na mniej jak 2,5 m/s^2, umożliwiają pracę z niewielkimi wibracjami i przez to przyjemniejszą i bezpieczniejszą.

⚠ **Nie dozwolone jest przeprowadzanie zmian w systemie tłumienia wibracji 4 i uchwycie dodatkowym. Nie używać uszkodzonych części.**

Osłona ręki

Do prac gumową tarczą szlifierską **21** lub szczotką garnkową **24**/szczotką tarczową/wachlarzową tarczą szlifierską należy zamontować osłonę ręki **19** (osprzęt). Osłona ręki **19** mocowana jest wspólnie z uchwytem dodatkowym **5**.

Montaż narzędzi szlifierskich

- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.**

⚠ **Stosować wyłącznie narzędzia szlifierskie, których dopuszczalna prędkość obrotowa jest co najmniej tak wysoka jak prędkość obrotowa urządzenia na biegu bez obciążenia.**

Tarcze zdzierające i tnące rozgrzewają sie w czasie pracy do wysokich temperatur; nie dotykać przed ostygnięciem.

- Przed montażem oczyścić wrzeciono szlifierskie i wszystkie elementy. W celu dociągnięcia lub zwolnienia narzędzi szlifierskich ustalić położenie wrzeciona **6** za pomocą przycisku blokady wrzeciona **2**.

Przycisk blokady wrzeciona 2 obsługiwać wyłącznie przy nieruchomym wrzecionie!

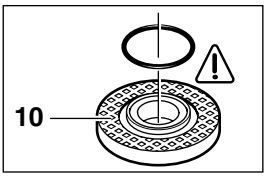
Tarcze zdzierające/tnące

Należy przestrzegać rozmiarów tarcz tnących. Otwór podkładki **10** musi idealnie bez jakichkolwiek luzów pasować w otwór tarczy szlifierskiej/tnącej. Nie stosować podkładek redukcyjnych lub adapterów.

Przy mocowaniu diamentowej tarczy tnącej uważać, aby strzałki kierunku obrotu na tarczy diamentowej i szlifierce (strzałka kierunku obrotów na głowicy urządzenia) pokrywały się.

Montaż patrz szkic.

Nakrętkę mocującą **12** nakręcić i dociągnąć za pomocą klucza dwuczopowego (patrz rozdział „Śruba szybkomocująca").



W kołnierzu mocującym **10** zamontowany jest pierścień typu O (część z tworzywa sztucznego).

W przypadku stwierdzenia jego braku lub uszkodzenia bezwzględnie wymienić lub uzupełnić, zanimponownie zamontujemy kołnierz **10** (numer katalogowy pierścienia 1 600 210 039).

☞ **Po zamontowaniu narzędzia szlifierskiego i przed włączeniem urządzenia sprawdzić, czy narzędzie zostało prawidłowo zamontowane i czy może się swobodnie obracać.**

Wachlarzowate tarcze szlifierskie (talerzowe tarcze szlifierskie MOP)

W zależności od zastosowania zdemontować pokrywę ochronną **7** i zamontować osłonę ręki **19**. Osadzić specjalną podkładkę **10** (osprzęt dodatkowy numer katalogowy pierścienia 2 605 703 028) oraz tarczę na wrzecionie **6** i zamocować przy użyciu nakrętki mocującej **12**.

Gumowy talerz szlifierski 21

W zależności od zastosowania zdemontować pokrywę ochronną **7** i zamontować osłonę ręki **19**.

Przed zamontowaniem gumowej tarczy szlifierskiej **21**, najpierw nasadzić na wrzeciono 2 podkładki dystansowe **20**.

Montaż patrz szkic.

Zakręcić nakrętkę okrągłą **23** i dociągnąć ją za pomocą klucza dwuczopowego.

Szczotki garnkowe 24/ Szczotki tarczowe

W zależności od zastosowania zdemontować pokrywę ochronną **7** i zamontować osłonę ręki **19**.

Szczotkę garnkową nakręcić bezpośrednio na szlifierki **6** i dociągnąć przy użyciu klucza widełkowego. Wrzeciono szlifierki musi zostać całkowicie wkręcone w korpus narzędzia szlifierskiego. Narzędzie szlifierskie musi przylegac dokładnie do kołnierza wrzeciona szlifierki.

Tarcza garnkowa

⚠ **W czasie pracy przy użyciu tarcz garnkowych stosować odpowiednią pokrywę ochronną 16.**

Tarcza garnkowa **17** powinna wystawać z pokrywy ochronnej **16** tylko na tyle, jak jest to konieczne w danym przypadku roboczym.

Ustawić odpowiednio do sytuacji pracy pokrywę ochronną **16**.

Montaż patrz szkic.

Nakręcić śrubę **12** i dociągnąć odpowiednim kluczem widełkowym **18**.

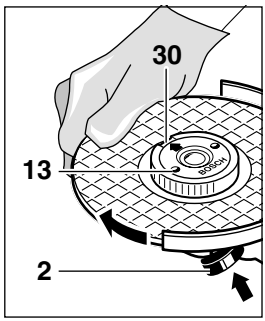
Szybkozaciskowa śruba mocująca SDS-*clic*

Zamiast zwykłej śruby mocującej **12** do montażu narzędzi można stosować śrubę szybkomocującą **13** (osprzęt dodatkowy). W ten sposób montaż narzędzi szlifierskich przebiega bez dodatkowego klucza.

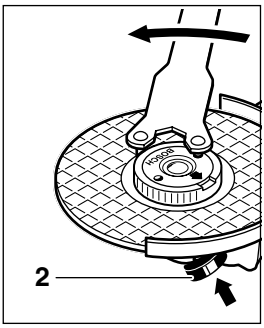
Śruba szybkomocująca 13 może być stosowana wyłącznie do mocowania tarcz zdzierających i tnących.

Stosować wyłącznie nieuszkodzoną śrubę szybkomocującą 13.

W czasie montażu przestrzegać: Strzałka na górnej powierzchni musi wskazywać pole indeksowe 30.



Ustalić położenie wrzeciona szlifierskiego za pomocą przycisku blokady wrzeciona **2**. Śrubę szybkomocującą dociągnąć poprzez mocne dokręcenie w kierunku zgodnym do kierunku obrotów wskazówek zegara.



Prawidłowo zamocowana, nieuszkodzona śruba szybkomocująca pozwala się łatwo zluzować ręką poprzez obracanie pierścieniem radełkowym przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

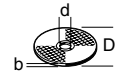
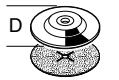
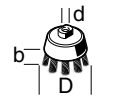
Mocno dokręconej nakrętki nie zwalniać nigdy przy użyciu szczypcy/kombinerek, stosować wyłącznie klucz dwuczopowy. Klucz nasadzać jak pokazano na rysunku.

Dopuszczalne narzędzia szlifierskie

Można stosować wszystkie wymienione w niniejszej instrukcji narzędzia szlifierskie.

Dopuszczalna prędkość obrotowa [min^{-1}] wzgl. prędkość obwodowa [m/s] zastosowanych narzędzi szlifierskich musi odpowiadać co najmniej wartościom podanym w tabeli.

Przestrzegać **dopuszczalnych prędkości obrotowych/obwodowych** umieszczonych na etykiecie kontrolnej narzędzia szlifierskiego.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Uruchamianie

Należy przestrzegać odpowiedniego napięcia: Napięcie źródła prądu musi być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Urządzenia oznaczone 230 V mogą być zasilane z sieci 220 V.

Włączanie/wyłączanie

W celu **uruchomienia** przyrządu wlacznik/wylacznik **3** przesunąć do przodu i nastepnie nacisnąć.

W celu **zablokowania** do pracy ciągłej przycisk włącznika/wyłącznika **3** przesunąć dalej w stanie przycisniętym.

W celu **wyłączenia** urządzenia zwolnić przycisk włącznika/wyłącznika **3** wzgl. wcisnąć i zwolnić.

Włącznik bez blokady (w zależności od kraju):

W celu **uruchomienia** przyrządu wlacznik/wylacznik **3** przesunąć do przodu i nastepnie nacisnąć.

W celu **wyłączenia** urządzenia zwolnić przycisk włącznika/wyłącznika **3**.

Próbny rozruch!
Przed użyciem sprawdzić narzędzia szlifierskie. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamocowane w narzędziu i musi się swobodnie obracać. Rozruch próbny powinien trwać przynajmniej 30 sekund na biegu bez obciążenia. Nie stosować uszkodzonych, nieokrągłych lub drgających narzędzi szlifierskich.

Ogranicznik prądu rozruchowego (Typ J)

Dzięki delikatnemu rozruchowi urządzenia wystarcza zabezpieczenie instalacji elektrycznej bezpiecznikiem 16 A.

Urządzenie bez ogranicznika prądu rozruchowego wymaga stosowania większego bezpiecznika (zastosować bezpiecznik bierny 16 A).

Wskazówki robocze

- **Zamocować obrabiany element, jeśli nie spoczywa bezpiecznie i pewnie pod własnym ciężarem.**
- **Nie obciążać urządzenia do stanu zatrzymania.**
- **Tarcze zdzierające i tnące rozgrzewają sie w czasie pracy do wysokich temperatur; nie dotykać przed ostygnięciem.**

Szlifowanie zgrubne

Najlepsze efekty pracy przy szlifowaniu zgrubnym osiąga się prowadząc tarczę szlifierską pod kątem 30 do 40 stopni do obrabianej powierzchni. Urządzenie z umiarkowaną siłą przyciskać ruchami tam i z powrotem do szlifowanego elementu. Dzięki odpowiedniej sile docisku obrabiany element nie nagrzeje się bardzo, nie przefarbuje oraz nie powstaną w trakcie szlifowania rowki lub inne nierówności na jego powierzchni.

⚠ **W żadnym przypadku nie stosować tarcz tnących do zdzierania.**

Wachlarzowate tarcze szlifierskie (talerzowe tarcze szlifierskie MOP)

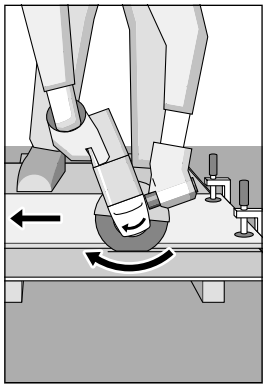
Przy użyciu wachlarzowatej tarczy szlifierskiej (osprzęt dodatkowy) można obrabiać również powierzchnie wypukłe oraz profile (szlif konturowy).

Wachlarzowate tarcze szlifierskie odznaczają się dłuższą żywotnością niż konwencjonalne okładziny szlifierskie, mniejszym poziomem hałasu oraz mniejszą temperaturą pracy.

Przecinanie

W czasie cięcia nie naciskać zbyt mocno urządzenia, nie przekrzywiać, nie oscylować. Pracować z równomiernym, dopasowanym optymalnie do danego typu materiału posuwem.

Nie hamować wybiegu obracających się narzędzi poprzez boczne dociskanie urządzeniem do innych przedmiotów.



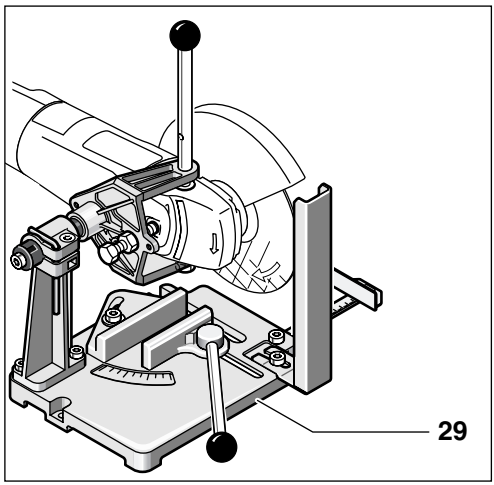
Ważny jest kierunek cięcia.

Urządzenie musi zawsze pracować przy biegu przeciwnym, nie pracować urządzeniem w innym kierunku! W przeciwnym wypadku może dojść do **niekontrolowanego** wyrwania urządzenia z linii cięcia.

Stojak do cięć

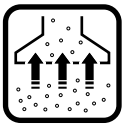
Dzięki stojakowi do cięć **29** (osprzęt dodatkowy) można wykonywać wzdłużne cięcia elementów w zakresie od 0 do 45 stopni.

Należy ściśle przestrzegać przepisów pracy i bezpieczeństwa stojaka tnąco-szlifierskiego. Stosować tylko originalne stojaki firmy Bosch.



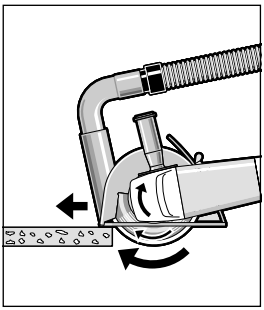
Cięcie kamieni

■ **Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do szlifu/cięcia na sucho.**



Najlepiej stosować tarcze diamentowe. W celu zabezpieczenia przed ukosowaniem stosować **prowadnicę saneczkową 26** ze specjalną pokrywą odsysającą.

Pracować urządzeniem wyłącznie z systemem odsysania pyłów. Stosować dodatkowo maskę przeciwpyłową.



Odkurzacz musi być dopuszczony do pochłaniania pyłów kamiennych.

Firma Bosch oferuje odpowiednie odkurzacze.

Włączyć urządzenie oraz przyłożyć przednią część prowadnicy do ciętego elementu.

Pracować z równomiernym, dopasowanym optymalnie do danego typu materiału posuwem (szkic).

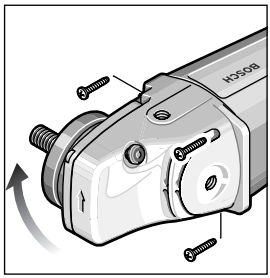
Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu z dużą zawartością krzemu może dojść do przegrzania i uszkodzenia tarczy diamentowej. Biegnący po diamentowej tarczy wieniec iskier wskazuje na objawy przegrzania.

Natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić tarczę włączając urządzenie na biegu bez obciążenia.

Stopniowo zmniejszający się postęp cięcia i biegnący po tarczy snop iskier to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Poprzez krótkie cięcia w materiale ścieralnym (np. piaskowiec) można tarczę ponownie naostrzyć.

Przestawianie głowicy przekładni

■ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.**



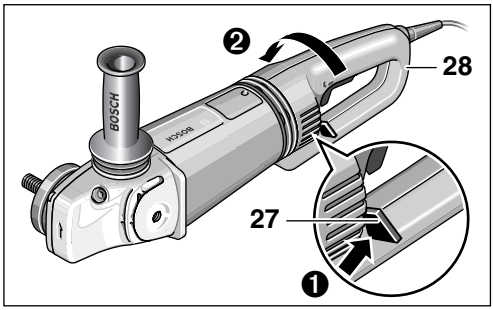
Głowica urządzenia pozwala się przestawiać w stosunku do obudowy przekładni w krokach co 90°. Dzięki temu możliwe jest przestawienie przycisku włącznika/wyłącznika w korzystniejszą pozycję obsługową do wykonywania szczególnych przypadków roboczych; np. przy wykonywaniu prac tnących z użyciem prowadnicy saneczkowej **26**/stojaka szlifierskiego **29** (osprzęt dodatkowy) lub dla obsługi przez leworęcznych.

Wykręcić cztery śruby.

Nie zdejmując głowicy urządzenia z obudowy ostrożnie przestawić w nową pozycję roboczą.

Wkręcić i dociągnąć śruby.

Obracanie uchwytu urządzenia (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Uchwyt główny **28** pozwala się przekręcić w stosunku do obudowy o 90° w lewo lub w prawo. W ten sposób przycisk włącznika/wyłącznika może zostać umieszczony w korzystniejszej pozycji roboczej przy wykonywaniu szczególnych czynności roboczych; np. przy cięciu z użyciem prowadnicy saneczkowej (stojaka szlifierskiego (osprzęt dodatkowy) oraz dla obsługi przez leworęcznych.

Przycisk odblokowujący uchwyt **27** pociągnąć mocno w kierunku strzałki (❶) i jednocześnie obrócić uchwyt **28** w najkorzystniejszą pozycję roboczą (❷) aż do wyczuwalnego zaskoczenia. Szkic pokazuje uchwyt **28** przekręcony o 90°.

☞ Przycisk odblokowujący **27** i włącznik/wyłącznik **3** posiadają blokadę zabezpieczającą.
Urządzenie nie może zostać włączone, dopóki uchwyt **28** nie wskoczy w jedną z trzech możliwych pozycji.
Uchwyt **28** nie daje się odblokować, kiedy przycisk włącznika/wyłącznika **3** pozostaje zablokowany.

Konserwacja i dogląd

■ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.**

☞ W celu bezpiecznej i efektywnej pracy urządzenie i szczeliny wentylacyjne utrzymywać zawsze w czystym stanie.

⚠ W czasie ekstremalnych warunków pracy przy obróbce metali wewnątrz urządzenia może osadzać się przewodzący prąd kurz i pył. W takiej sytuacji może dojść do zakłócenia działania izolacji ochronnej urządzenia. W takich przypadkach zaleca się zastosowanie stacjonarnego urządzenia odpylającego, częstsze przedmuchiwanie szczelin wentylacyjnych oraz przyłączenie włącznika ochronnego różnicowego (FI).

W przypadku, gdy elementy tłumiące drgania przy systemie tłumienia wibracji **4** są uszkodzone, np. naderwane, urządzenie należy przesłać do serwisu (adres patrz odcinek „Serwis“).

Jeśli elektronarzędzie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej, ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych koniecznie podawać 10-cyfrowy numer katalogowy urządzenia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

Ochrona środowiska

Odzyskiwanie surowców zamiast usuwania odpadów

Urządzenie, osprzęt dodatkowy oraz opakowanie mogą być powtórnie zużytkowane po przeprowadzeniu dokładnego procesu recyclingu.

Instrukcja obsługi wykonana została na bezchlorowym papierze.

Części z tworzyw sztucznych są odpowiednio oznakowane celem odpowiedniego i odpowiedzialnego przeprowadzenia recyclingu zużytych materiałów.

Serwis

Rysunek w rozłożeniu na części i informacje dotyczące części zamiennych znajdą Państwo pod adresem:
www.bosch-pt.com

BSC:
ul. Poleczki 3
02-822 Warszawa

✆ ..... +48 (0)22 / 643-92-36
✆ ..... +48 (0)22 / 715-44-60
Fax..... +48 (0)22 / 641-43-05
E-Mail: BSC@pl.bosch.com

CE Oświadczenie o zgodności

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 50 144 zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Zastrzega się prawo dokonywania zmian

Charakteristické údaje

Úhlová bruska		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Objednací číslo		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
S omezením rozběhového proudu		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Objednací číslo		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Jmenovitý příkon*	[W]	2 100	2 100	2 400
Výstupní výkon	[W]	1 350	1 350	1 700
Otáčky naprázdno	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Ø brusného kotouče, max.	[mm]	180	230	180
Závit brusného vřetene		M 14	M 14	M 14
Hmotnost bez síťového kabelu, ca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Třída ochrany		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Úhlová bruska		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Objednací číslo		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
S omezením rozběhového proudu		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Objednací číslo		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Jmenovitý příkon*	[W]	2 400	2 600	2 600
Výstupní výkon	[W]	1 700	1 800	1 800
Otáčky naprázdno	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Ø brusného kotouče, max.	[mm]	230	180	230
Závit brusného vřetene		M 14	M 14	M 14
Hmotnost bez síťového kabelu, ca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Třída ochrany		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Dbejte prosím na objednací číslo Vašeho stroje. Obchodní označení jednotlivých strojů se může měnit.

Proces sepnutí způsobí krátkodobý pokles napětí. Při nepříznivých podmínkách v síti se může projevit omezování jiných strojů. Při síťové impedanci menší než 0,25 ohmů se nedají očekávat žádné poruchy.

* Údaje platí pro síťové napětí [U] 230/240 V. U nižších napětí a specifických provedení pro jednotlivé země se mohou tyto údaje měnit.

Použití

Stroj je určen k dělení, hrubování a kartáčování kovových a kamenných materiálů bez použití vody. K dělení kamene jsou předepsány vodící saně.

Poznámky ke statice

Zářezy v nosných stěnách budov podléhají normě DIN 1053 díl 1 nebo specifickým ustanovením dané země.

Tyto předpisy je nezbytné dodržet. Před začátkem práce je třeba se poradit u zodpovědného statika, architekta nebo příslušného vedoucího stavby.

Informace o hlučnosti a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny v souladu s EN 50 144.

Podle křivky A vyhodnocená úroveň hladiny hlučnosti tohoto stroje je následující: hladina akustického tlaku 90 dB (A); hladina zvukového výkonu 103 dB (A).
Používejte prostředky pro ochranu sluchu!

Vibrace ruky a ramene je typicky nižší než 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Části stroje

Číslování prvků stroje se vztahuje na zobrazení stroje na obrázkové straně.

Odklopte prosím vyklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze odklopenou.

1 Závit pro přídavnou rukojeť (3x)
2 Tlačítko aretace vřetene
3 Spínač
4 Tlumení vibrací
5 Přídavná rukojeť
6 Brusné vřeteno
7 Ochranný kryt
8 Nastavovací šroub
9 Aretační páčka
10 Upínací příruba s o-kroužkem
11 Hrubovací/dělící kotouč*
12 Upínací matice
13 Rychloupínací matice SDS-clic*
14 Upínací šroub
15 Kódovací nos
16 Ochranný kryt brusného hrnce*
17 Brusný hrnec*
18 Klíč se dvěma čepy pro upínací matici*
19 Ochrana ruky*
20 Distanční podložky*
21 Gumový opěrný talíř*
22 Brusný list*
23 Kruhová matice*
24 Hrncový kartáč*
25 Diamantový dělící kotouč*
26 Vodící saně s odsávacím ochranným krytem*
27 Odjištění držadla
28 Držadlo
29 Dělící stojan brusky*

* **Vyobrazené nebo popsané příslušenství zčásti nepatří k objemu dodávky.**

Pro Vaši bezpečnost

Bezpečná práce se strojem je možná jen pokud si důkladně pročtete návod k obsluze a bezpečnostní předpisy a přísně dodržíte zde uvedené pokyny. Dodatečně je třeba se řídit všeobecnými bezpečnostními předpisy v přiložené brožuře. Nechte se před prvním použitím stroje prakticky poučit.

- Noste ochranné brýle a chrániče sluchu.
- Z důvodu bezpečnosti noste i další ochranné vybavení jako ochranné rukavice, pevnou obuv, přilbu a zástěru.
- Prach, který vzniká při práci, může být zdraví škodlivý, hořlavý nebo výbušný. Jsou žádoucí vhodná ochranná opatření. Například: Některý prach je karcinogenní. Používejte vhodné odsávání prachu či třísek a noste ochrannou masku proti prachu.
- Piliny lehkých kovů mohou hořet nebo explodovat. Pracovní místo udržujte vždy v čistotě, protože směsice materiálů jsou obzvlášť nebezpečné.
- Pokud při práci dojde k poškození síťového kabelu, nedotýkejte se jej a okamžitě vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Nikdy nepoužívejte stroj s poškozeným kabelem.
- Stroje, které se používají venku, připojte přes proudový chránič (FI) s maximálním vybavovacím proudem 30 mA. Stroj nepoužívejte za deště a vlhka.
- Při práci držte stroj vždy pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.
- **Zajistěte obrobek.** Obrobek, který je pevně upnutý upínacími přípravky nebo svěrákem, je držen bezpečněji než Vaší rukou.
- Kabel veďte vždy od stroje dozadu.
- Stroj před odložením vždy vypněte a počkejte až je stroj ve stavu klidu.
- Při výpadku proudu nebo je-li vytažena síťová zástrčka, spínač okamžitě odjistěte a dejte jej do polohy vypnuto. Toto zabraňuje nekontrolovatelnému znovuspuštění.
- Stroj smí být použit pouze pro řezání či broušení za sucha.

- Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou.
- **Pokud nasazený nástroj může zasáhnout skryté vedení nebo vlastní síťový kabel, berte stroj pouze za izolovanou rukojeť.** Kontakt s elektrickým vedením může způsobit napětí na kovových dílech stroje a vést k úderu elektrickým proudem.
- **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a elektrickému úderu. Poškození vedení plynu může vést k explozi. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobuje věcné škody nebo může způsobit úder elektrickým proudem.
- Při práci s hrubovacím nebo dělícím kotoučem musí být namontován ochranný kryt **7**. Při práci s gumovým opěrným talířem **21** nebo s hrncovým kartáčem **24**, kotoučovým kartáčem, vějířovým brusným kotoučem je třeba namontovat ochranu ruky **19** (příslušenství).
- Při opracovávání kamene použijte odsávání prachu. Vysavač musí být schválen pro odsávání kamenného prachu. Při dělení kamene používejte vodící saně.
- Nesmí se zpracovávat azbestový materiál.
- Používejte pouze takové brusné nástroje, jejichž dovolené otáčky jsou nejméně tak vysoké jako otáčky stroje naprázdno.
- Před použitím prověřte brusné nástroje. Brusný nástroj musí být bezvadně namontován a musí se volně otáčet. Zkušební běh proveďte minimálně 30 sekund bez zatížení. Nepoužívejte poškozené, nerotační nebo vibrující brusné nástroje.
- Brousící nástroj chraňte před úderem, nárazem a mastnotou.
- Stroj veďte proti obrobku pouze v zapnutém stavu.
- Dejte ruce pryč od rotujících brousících nástrojů.
- Dbejte směru otáčení. Stroj držte vždy tak, aby jiskry nebo brusný prach odletovaly směrem od těla.
- Při broušení kovů odlétávají jiskry. Dbejte na to, aby nebyly ohroženy žádné osoby. Z důvodu nebezpečí požáru se nesmí v blízkosti nacházet žádné hořlavé materiály (oblast odletu jisker).
- Pozor u zářezů např. v nosných stěnách: viz poznámky ke statice.
- Zablokování dělícího kotouče vede k zpětnému rázu stroje. V tomto případě stroj okamžitě vypněte.
- Dbejte rozměrů brusných kotoučů. Průměr otvoru musí bez vůle lícovat k upínací přírubě **10**. Nepoužívejte žádné redukce nebo adaptéry.
- Nikdy nepoužívejte dělící kotouče k hrubovacím pracem. Dělící kotouče nevystavujte bočnímu tlaku.
- Dbejte pokynů výrobce k montáži a použití brusného nástroje.
- Pozor! Po vypnutí stroje brusné těleso ještě dobíhá.
- Stroj neupínejte do svěráku.
- Nikdy nedovolte dětem používat tento stroj.
- Firma Bosch může zaručit bezvadnou funkci stroje pouze tehdy, pokud bude k tomuto stroji použito určené originální příslušenství.

Montáž ochranných přípravků

- **Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.**
- **Při práci s hrubovacím nebo dělícím kotoučem musí být namontován ochranný kryt 7.**

Ochranný kryt s upínacím šroubem

Kódovací nos **15** na ochranném krytu **7** zajišťuje, že k danému typu stroje lze namontovat pouze daný vhodný ochranný kryt.

Případně uvolněte upínací šroub **14**.

Ochranný kryt **7** s kódovacím nosem **15** nasaďte do kódovací drážky na krk vřetene hlavy stroje a otočte do požadované polohy (pracovní pozice).

Uzavřená strana ochranného krytu 7 musí vždy směřovat k uživateli.

Utáhněte upínací šroub **14**.

Ochranný kryt s rychlouzávěrem

☞ Ochranný kryt je na krku vřetene přednastaven. Je-li to nutné, lze upínací sílu sevření změnit uvolněním nebo přitažením nastavovacího šroubu **8**. Přitom vždy dbejte na pevné usazení ochranného krytu **7** na krku vřetene.

Otevřete upínací páčku **9**.

Ochranný kryt **7** nasaďte na krk vřetene hlavy stroje a natočte do požadované polohy (pracovní poloha).

K upevnění ochranného krytu **7** uzavřete upínací páčku **9**.

Uzavřená strana ochranného krytu 7 musí vždy směřovat k uživateli.

Přídavná rukojeť

■ **Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou.**

Přídavnou rukojeť **5** našroubujte na hlavu stroje podle způsobu práce.

Tlumič vibrací

VIBRATION CONTROL

Zaintegrované tlumení vibrací hlavní rukojeti **4** a antivibrační přídavná rukojeť snižují vznikající vibrace podle EN 50 144 na hodnotu pod 2,5 m/s^2 a umožňují nízkovibrační a tím příjemnou a bezpečnou práci.

⚠ **Neprovádějte žádné změny na tlumení vibrací 4 a na antivibrační přídavné rukojeti. Poškozené díly dále nepoužívejte.**

Ochrana ruky

Při práci s gumovým opěrným talířem **21** nebo s hrncovým kartáčem **24**, kotoučovým kartáčem, vějířovým brusným kotoučem je třeba namontovat ochranu ruky **19** (příslušenství). Ochrana ruky **19** se upevní pomocí přídavné rukojeti **5**.

Montáž brusných nástrojů

■ **Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.**

⚠ **Používejte pouze takové brusné nástroje, jejichž dovolené otáčky jsou nejméně tak vysoké jako otáčky stroje naprázdno.**

Hrubovací a dělící kotouče se při práci velmi zahřívají; nedotýkejte se jich, dokud nevychladnou.

■ Brusné vřeteno a všechny montovatelné díly očistěte. K upevnění a uvolnění brusných nástrojů zajistěte brusné vřeteno **6** tlačítkem aretace vřetene **2**.

Tlačítko aretace vřetene 2 stlačte pouze tehdy, je-li brusné vřeteno v klidu!

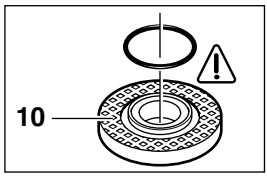
Hrubovací/dělící kotouč

Dbejte rozměrů brusných kotoučů. Průměr otvoru musí bez vůle lícovat k upínací přírubě **10**. Nepoužívejte žádné redukce nebo adaptéry.

Při použití diamantového dělícího kotouče dbejte na to, aby šipka směru otáčení na diamantovém dělícím kotouči souhlasila se směrem otáčení stroje (šipka směru otáčení na hlavě stroje).

Montáž viz obrazová strana.

Našroubujte upínací matici **12** a utáhněte pomocí klíče se dvěma čepy (viz odstavec „rychloupínací matice“).



V upínací přírubě **10** je okolo středícího osazení vložen O-kroužek (plastový díl).

Chybí-li o-kroužek nebo je-li poškozen, musí být nutně nahrazen (obj. č. 1 600 210 039) dříve, než bude namontována upínací příruba **10**.

☞ **Po montáži brusného nástroje, před zapnutím prověřte, je-li brusný nástroj správně namontován a může se volně otáčet.**

Vějířový brusný kotouč (brusné mopové talíře)

Podle použití popř. odejměte ochranný kryt **7** a namontujte ochranu ruky **19**. Speciální upínací přírubu **10** (příslušenství, obj. č. 2 605 703 028) a vějířový brusný kotouč nasaďte na brusné vřeteno **6**. Našroubujte upínací matici **12** a utáhněte klíčem se dvěma čepy.

Gumový opěrný talíř 21

Podle použití popř. odejměte ochranný kryt **7** a namontujte ochranu ruky **19**.

Dříve než namontujete gumový opěrný talíř **21**, nasaďte na brusné vřeteno 2 distanční podložky **20**.

Montáž viz obrazová strana.

Našroubujte kruhovou matici **23** a utáhněte klíčem se dvěma čepy.

Hrncový kartáč 24/diskový kartáč

Podle použití popř. odejměte ochranný kryt **7** a namontujte ochranu ruky **19**.

Brusný nástroj se musí nechat našroubovat na brusné vřeteno **6** natolik, aby pevně dosedal na přírubu na konci závitu brusného vřetene. Utáhněte stranovým klíčem.

Brusný hrnec

⚠ **Při práci s brusnými hrnci použijte speciální ochranný kryt 16.**

Brusný hrnec **17** by měl z ochranného krytu **16** vždy jen tolik vyčnívat, jak je to pro daný pracovní případ opracování nezbytně nutné.

Ochranný kryt **16** na tento rozměr seřiďte.

Montáž viz obrazová strana.

Našroubujte upínací matici **12** a pevně ji utáhněte zalomeným čepovým klíčem **18**.

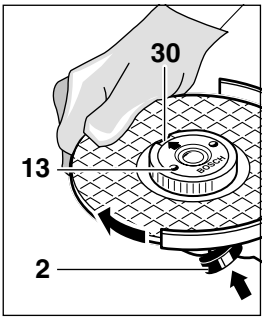
Rychloupínací matice SDS-*clic*

Místo upínací matice **12** lze použít rychloupínací matici **13** (příslušenství). Brusné nástroje lze potom namontovat bez pomoci nástroje.

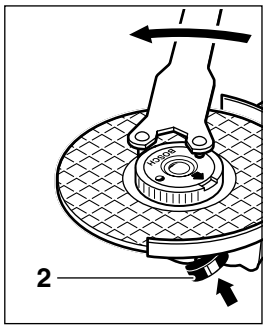
Rychloupínací matice 13 smí být použita pouze pro hrubovací a dělící kotouče.

Používejte pouze bezvadnou, nepoškozenou rychloupínací matici 13.

Při našroubování dbejte na to, aby popsaná strana nesměřovala k brusnému kotouči; šipka musí ukazovat na indexovou značku 30.



Brusné vřeteno zajistěte tlačítkem aretace vřetene **2**. Rychloupínací matici utáhněte silným otočením brusného kotouče ve směru hodinových ručiček.



Řádně upevněnou nepoškozenou rychloupínací matici lze otáčením rýhovaného kroužku proti směru hodinových ručiček uvolnit rukou.

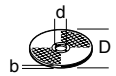
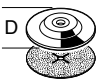
Pevně usazenou rychloupínací matici nikdy neuvolňujte pomocí kleští, ale použijte klíč se dvěma čepy. Klíč se dvěma čepy nasaďte podle obrázku.

Dovolené brusné nástroje

Použity mohou být všechny brusné nástroje uvedené v tomto návodu k obsluze.

Dovolené otáčky [min^{-1}] popř. obvodová rychlost [m/s] použitých brusných nástrojů musí nejméně odpovídat údajům v tabulce.

Proto vždy dbejte na **dovolené otáčky a obvodovou rychlost** na štítku brusných nástrojů.

	max. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Uvedení stroje do provozu

Dbejte na správné síťové napětí: Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku stroje. Stroje označené 230 V mohou pracovat i při 220 V.

Zapnutí/vypnutí

K **uvedení** stroje **do provozu** posuňte spínač **3** vpřed a následně jej stlačte.

K **zaaretování** posuňte spínač **3** ve stlačeném stavu dále vpřed.

K **vypnutí** stroje uvolněte spínač **3** popř. jej stlačte a uvolněte.

Provedení spínače bez aretace (specifické pro jednotlivé země):

K **uvedení** stroje **do provozu** posuňte spínač **3** vpřed a následně jej stlačte.

K **vypnutí** stroje uvolněte spínač **3**.

Zkušební běh!
Před použitím prověřte brusné nástroje. Brusný nástroj musí být bezvadně namontován a musí se volně pohybovat. Zkušební běh proveďte nejméně 30 sekund bez zatížení. Poškozené, nekruhové nebo vibrující brusné kotouče nepoužívejte.

Omezení rozběhového proudu (Typ J)

Díky pozvolnému rozběhu stroje je dostačující jištění 16 A.

Stroj bez omezení rozběhového proudu potřebuje vyšší jištění (nasaďte min. 16 A jističe).

Pracovní pokyny

- **Upněte obrobek, pokud neleží bezpečně svoji vlastní vahou.**
- **Nezatěžujte stroj natolik, aby došlo k jeho zastavení.**
- **Hrubovací a dělící kotouče se při práci velmi zahřívají; nedotýkejte se jich, dokud nevychladnou.**

Hrubování

Nejlepšího výsledku se při hrubování dosáhne pokud pracujeme pod úhlem od 30° do 40°. S mírným tlakem pohybujte strojem tam a zpět. Obrobek tak nebude příliš horký, nezbarví se a nevyskytnou se žádné rýhy.

Nikdy nepoužívejte k hrubování dělící kotouče.

Vějířový brusný kotouč (brusné mopové talíře)

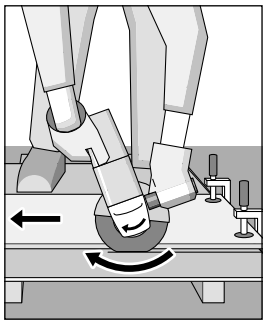
Pomocí vějířového brusného kotouče (příslušenství) lze opracovávat klenuté povrchy a profily (konturový brus).

Vějířové brusné kotouče mají podstatně vyšší životnost než brusné listy, malou hlučnost a nižší brusné teploty.

Dělení

Při oddělování netlačte, nehraňte, neoscilujte. Pracujte s mírným posuvem, přizpůsobeným opracovávanému materiálu.

Dobíhající dělící brusné kotouče nebrzděte bočním protitlakem.



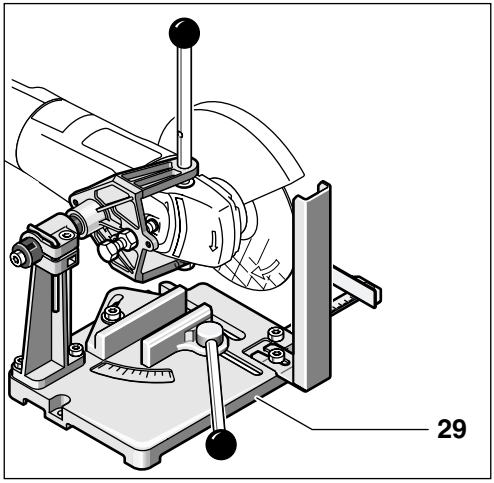
Důležitý je směr, podle kterého se odděluje.

Stroj musí vždy vůči obrobku pracovat nesousledně; proto nezajíždějte se strojem do jiného směru! Jinak vzniká nebezpečí, že bude **nekontrolovaně** vyražen z řezu.

Dělící stojan brusky

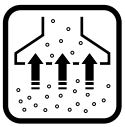
Pomocí dělícího stojanu brusky **29** (příslušenství) lze podélně řezat obrobky pod úhlem 0 až 45°.

Dodržujte přesně bezpečnostní a pracovní pokyny v příslušném návodu k obsluze dělícího stojanu brusky. Používejte pouze originální dělící stojan brusky Bosch.



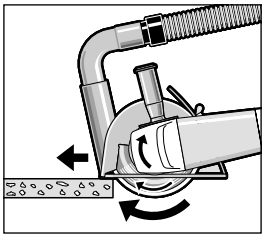
Řezání hornin

■ **Stroj smí být použit pouze pro řezání či broušení za sucha.**



Nejlépe použijte diamantový dělící kotouč. K zabezpečení proti hranění použijte **vodící saně 26** se speciálním odsávacím ochranným krytem.

Stroj provozujte pouze s odsáváním prachu. Doplňkově noste ochrannou masku proti prachu.



Vysavač musí být schválen k odsávání kamenného prachu.

Firma Bosch nabízí vhodné vysavače.

Stroj zapněte a přední částí vodících saní nasaďte na obrobek.

Stroj posunujte s mírným posuvem přizpůsobeným opracovávanému materiálu (obrázek).

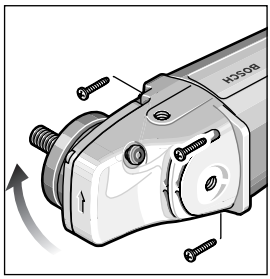
Při dělení obzvlášť tvrdých materiálů, jako např. beton s vysokým obsahem křemíku, může dojít k přehřátí diamantového dělícího kotouče a tím k jeho poškození. Věnec jisker obíhající diamantový dělící kotouč na to zřetelně upozorňuje.

V takovém případě přerušte pracovní proces a diamantový dělící kotouč nechte zchladit nezatížený při otáčkách naprázdno.

Viditelně ochabující postup práce a obíhající věnec jisker jsou znaky pro tupý diamantový kotouč. Krátkými zářezy do abrazivního materiálu (např. vápnitého pískovce) jej lze opět oživit.

Natáčení hlavy stroje

■ **Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.**



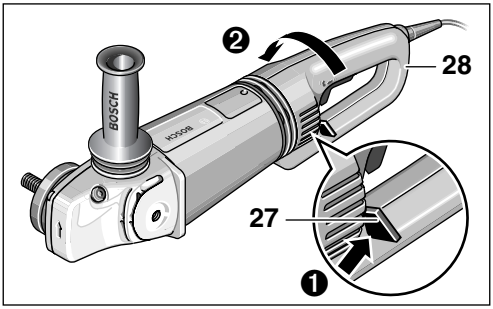
Hlavu stroje lze vůči tělesu stroje natočit v krocích po 90°. Tím lze spínač ve zvláštních případech uvést do výhodnější pozice pro uchopení např. pro dělící práce s vodícími saněmi **26**/ dělícím stojanem brusky **29** (příslušenství) nebo pro leváky.

Zobrazené čtyři šrouby zcela vyšroubujte.

Hlavu stroje opatrně **a bez vyjmutí z tělesa**, natočte do nové polohy.

Šrouby opět zašroubujte a utáhněte.

Otočení rukojeti stroje (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Držadlo **28** lze vůči motorové skříni otočit o 90° vlevo a vpravo. Tím lze spínač pro zvláštní pracovní případy uvést do výhodnější polohy pro manipulaci; např. pro dělící práce s vodícími saněmi či dělícím stojanem (příslušenství) a pro leváky.

Odjištění držadla **27** silou vytáhněte ve směru šipky (❶) a současně otočte držadlo **28** do požadované polohy (❷) až zaskočí. Obrázek ukazuje otočení držadla **28** o 90°.

☞ Odjištění držadla **27** a spínač **3** mají bezpečnostní zámek.
Stroj nelze zapnout, dokud není držadlo **28** zaskočeno v jedné ze tří možných poloh.
Držadlo **28** nelze odjistit, pokud je spínač **3** zaaretován.

Údržba a čištění

■ **Před každou prací na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.**

☞ Abyste mohli dobře a bezpečně pracovat, udržujte stroj i větrací otvory vždy v čistotě.

⚠ Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracování kovů uvnitř stroje usazovat vodivý prach. Ochranná izolace stroje může být snížena. V takových případech se doporučuje použití stacionárního odsávacího zařízení, časté vyfukování větracích otvorů a předřazení proudového chrániče (FI).

Jsou-li poškozeny prvky tlumící vibrace na tlumení vibrací **4**, např. trhlinkami, musí být stroj zaslán k opravě do servisu (adresa viz odstavec „Servis“).

Pokud dojde přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektrické ruční nářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nutně prosím uveďte desetimístné objednací číslo podle typového štítku stroje.

Ochrana životního prostředí

Zpětné získávání surovin namísto likvidace odpadů

Stroj, příslušenství a obaly by měly být recyklovány v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

Tento návod je vytištěn na recyklovaném papíře, běleným bez použití chlóru.

Pro umožnění optimálního recyklování jsou díly vyrobené z umělých hmot opatřeny označením materiálu.

Servis

Explodované výkresy a informace k náhradním dílům najdete na: www.bosch-pt.com

Robert Bosch odbytová spol. s r.o.
142 01 Praha 4 - Krč
Pod višňovkou 19

✆ ..... +420 2 / 61 30 05 65-6

Fax..... +420 2 / 44 40 11 70

CE Prohlášení o shodnosti provedení

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty:
EN 50 144 podle ustanovení směrnic 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i. V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Změny vyhrazeny

Technické parametre

Uhlová brúska		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Objednávacie číslo		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
S obmedzovačom rozbehového prúdu		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Objednávacie číslo		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Menovitý príkon*	[W]	2 100	2 100	2 400
Výkon	[W]	1 350	1 350	1 700
Počet voľnobežných obrátok	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Priemer brúsnych kotúčov, max.	[mm]	180	230	180
Závit brúsneho vretena		M 14	M 14	M 14
Hmotnosť bez sieťovej šnúry, cca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Ochranná trieda		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Uhlová brúska		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Objednávacie číslo		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
S obmedzovačom rozbehového prúdu		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Objednávacie číslo		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Menovitý príkon*	[W]	2 400	2 600	2 600
Výkon	[W]	1 700	1 800	1 800
Počet voľnobežných obrátok	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Priemer brúsnych kotúčov, max.	[mm]	230	180	230
Závit brúsneho vretena		M 14	M 14	M 14
Hmotnosť bez sieťovej šnúry, cca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Ochranná trieda		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Všimnite si objednávacie číslo zakúpeného produktu. Obchodné názvy jednotlivých výrobkov môžu variovať.

Pri zapínaní vzniká krátkodobý pokles napätia. Za nepriaznivých podmienok v elektrickej sieti to môže mať negatívny vplyv na ostatné spotrebiče. V prípade impedancie menšej ako 0,25 Ohmov sa poruchy neobjavujú.

* Údaje platia pre menovité napájacie napätie [U] 230/240 V. Pri nižších napájacích napätiach alebo v prípade verzií pre jednotlivé krajiny sa tieto údaje môžu odlišovať.

Správne používanie náradia

Náradie je určené na rezanie, obrusovanie a kefovanie kovových a kamenných materiálov bez použitia vody. Na rezanie kameňa sú predpísané vodiace sane.

Upozornenie k statike

Štrbiny v nosných stenách musia zodpovedať nemeckej norme DIN 1053 časť 1 alebo špecifickým domácim predpisom.

Tieto predpisy treba bezpodmienečne dodržať. Pred začiatkom práce sa poraďte so zodpovedným statikom, architektom alebo s kompetentným vedením stavby.

Informácia o hlučnosti a vibráciách

Hodnoty namerané v súlade s EN 50 144.

Hodnotená úroveň hluku náradia je zvyčajne:
úroveň akustického tlaku 90 dB (A);
úroveň akustického výkonu 103 dB (A).
Používajte chrániče sluchu!

Vibrácia ruky a ramena je nižšia ako 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Ovládacie prvky

Číslovanie jednotlivých prvkov náradia sa vzťahuje na vyobrazenie náradia na grafickej strane.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami náradia a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

1 Závit pre prídavnú rukoväť (3x)
2 Aretačné tlačidlo vretena
3 Vypínač
4 Vložka na tlmenie vibrácií
5 Prídavná rukoväť
6 Brúsne vreteno
7 Ochranný kryt
8 Justovacia skrutka
9 Upínacia páčka
10 Upínacia príruba s O-krúžkom
11 Hrubovací/rezací kotúč*
12 Upínacia matica
13 Rýchloupínacia matica SDS-clic*
14 Upevňovacia skrutka
15 Lícovací výstupok
16 Ochranný kryt pre brúsny hrniec*
17 Brúsny hrniec*
18 Kolíkový kľúč pre upínaciu maticu*
19 Chránič prstov*
20 Dištančné podložky*
21 Gumený brúsny tanier*
22 Brúsny list*
23 Okrúhla matica*
24 Miskovitá kefa*
25 Diamantový rezací kotúč*
26 Vodiace sane s odsávacou hubicou*
27 Uvoľnenie rukoväte
28 Rukoväť
29 Stojan na rezanie*

* **Vyobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do rozsahu štandardnej dodávky.**

Bezpečnostné pokyny

Bezpečná práca s náradím je možná iba vtedy, ak sa dôkladne oboznámite s celým návodom na používanie a budete bezpodmienečne dodržiavať uvedené pokyny. Okrem toho treba rešpektovať všeobecné bezpečnostné predpisy uvedené v priloženom texte. Pred prvým použitím si nechajte náradie prakticky predviesť.

- Používajte ochranné okuliare a chránič sluchu.
- Pre vlastnú bezpečnosť používajte aj ďalšie ochranné pomôcky ako pracovné rukavice, pevnú obuv, prilbu a zásteru.
- Prach vznikajúci pri práci môže byť zdraviu škodlivý, horľavý alebo výbušný. Je potrebné uskutočniť vhodné ochranné opatrenia. Príklad: Niektoré druhy prachu sa považujú za rakovinotvorné. Používajte vhodné odsávanie prachu/triesok a noste ochrannú dýchaciu masku.
- Prach z ľahkých kovov sa môže vznietiť alebo explodovať. Pracovisko udržujte vždy v čistote, pretože zmesi rôznych materiálov sú mimoriadne nebezpečné.
- Ak sa pri práci poškodí, odpojí alebo roztrhne prívodná šnúra, nedotýkajte sa jej, ale ihneď vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Nikdy nepoužívajte náradie s poškodenou šnúrou.
- Náradie, ktoré sa používa vonku, pripájajte cez ochranný vypínač (FI) s maximálnym spúšťacím prúdom 30 mA. Nepoužívajte náradie za dažďa ani vo vlhkom prostredí.
- Pri práci držte náradie vždy pevne oboma rukami a zaujmite stabilný postoj.
- **Zaistite obrobok.** Obrobok pridržiavaný upínacím zariadením alebo zverákom je upnutý istejšie ako obrobok pridržiavaný Vašou rukou.
- Prívodnú šnúru vždy odvádzajte od prístroja smerom dozadu.
- Pred odložením náradie vždy vypnite a počkajte, kým sa úplne zastaví.
- V prípade výpadku elektrického prúdu alebo po vytiahnutí zástrčky zo zásuvky ihneď odaretujte vypínač náradia a dajte ho do polohy vypnuté. To zabráni opätovnému nekontrolovanému rozbehu náradia.
- Náradie sa smie používať iba na brúsenie/rezanie nasucho.

- Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou.
- **Ak hrozí možnosť navŕtania skrytého elektrického vedenia alebo vlastnej prívodnej šnúry náradia, držte elektrické ručné náradie len za izolované rukoväte.** Kontakt s vedením pod prúdom môže spôsobiť, že sa dostanú pod prúd aj kovové súčiastky náradia, čo môže viesť k zásahu obsluhujúcej osoby elektrickým prúdom.
- **Na vyhľadanie skrytých elektrických vedení, plynových a vodovodných potrubí použite vhodné hľadacie prístroje, alebo sa spojte s príslušným energetickým závodom.** Kontakt s elektrickým vedením môže mať za následok vznik požiaru alebo zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže spôsobiť výbuch. Prevŕtanie vodovodného potrubia spôsobí vecné škody, alebo môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Pri práci s hrubovacími alebo reznými kotúčmi musí byť namontovaný ochranný kryt **7**. Pre prácu s gumeným brúsnym tanierom **21** alebo s miskovitou kefou **24**/ kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame namontovať chránič prstov **19** (príslušenstvo).
- Pri práci s kameňom používajte zariadenie na odsávanie prachu. Použitý vysávač musí byť schválený na odsávanie kamenného prachu. Na rezanie kameňa používajte vodiace sane.
- Materiál, ktorý obsahuje azbest, sa opracúvať nesmie.
- Používajte len také brúsne nástroje, ktorých prípustný počet obrátok je aspoň taký veľký ako počet voľnobežných obrátok náradia.
- Pred každým použitím brúsny nástroj prekontrolujte. Brúsny nástroj musí byť upevnený v náradí bezchybne a musí sa dať voľne otáčať. Pred použitím náradia ho nechajte bežať na skúšku bez zaťaženia minimálne 30 sekúnd. Nepoužívajte poškodené alebo vibrujúce brúsne kotúče ani také, ktoré nie sú dokonale okrúhle.
- Brúsne nástroje chráňte pred nárazmi, pádmi a olejom.
- Náradie prikladajte k obrobku iba v zapnutom stave.
- Nikdy sa nedotýkajte rukami rotujúcich brúsnych kotúčov.
- Dbajte na smer otáčania nástrojov. Náradie pri práci držte vždy tak, aby iskry a prach odletovali smerom od tela.
- Pri brúsení kovov dbajte na to, aby odletujúce iskry nezasiahli okolostojace osoby. V blízkosti úletu iskier sa z bezpečnostných dôvodov nesmú nachádzať žiadne horľavé materiály.
- Pri rezaní drážok, napr. do nosných stien, pracujte so zvýšenou opatrnosťou: viď Upozornenie k statike.
- Zablokovanie rezacieho kotúča má za následok spätný náraz náradia. V takomto prípade náradie okamžite vypnite.
- Zohľadňujte rozmery brúsnych kotúčov. Otvor brúsneho/rezacieho kotúča musí bez vôle dosadnúť na centrovací nákružok upínacej príruby **10**. Nepoužívajte žiadne redukcie alebo adaptéry.
- Rezacie kotúče nikdy nepoužívajte na hrubovacie brúsenie. Rezacie kotúče nevystavujte bočnému tlaku.
- Pri montáži a používaní brúsnych nástrojov dodržiavajte pokyny výrobcu.
- Pozor, po vypnutí náradia brúsny nástroj dobieha.
- Náradie nikdy neupínajte do zveráka.
- Nikdy nedovoľte používať náradie deťom.
- Výrobca ručí za správnu a bezchybnú funkciu náradia iba za predpokladu používania originálneho príslušenstva.

Montáž ochranných krytov

- **Pri každej práci na náradí vytiahnite zástrčku prívodnej šnúry zo zásuvky.**
- **Pri práci s hrubovacími alebo reznými kotúčmi musí byť namontovaný ochranný kryt 7.**

Ochranný kryt s upevňovacou skrutkou

Lícovací výstupok **15** na ochrannom kryte **7** zabezpečuje, aby sa dal na náradie namontovať len taký ochranný kryt, ktorý je pre daný typ uhlovej brúsky vhodný.

Upevňovaciu skrutku **14** prípadne uvoľnite.

Ochranný kryt **7** s lícovacím výstupkom **15** pootočte do lícovacej drážky na krčku vretena náradia do správnej polohy (pracovná poloha).

Uzatvorená strana ochranného krytu 7 musí byť stále otočená smerom k obsluhe.

Utiahnite upevňovaciu skrutku **14**.

Ochranný kryt s rýchlouzáverom

☞ Ochranný kryt je z výroby nastavený na priemer krčka vretena. V prípade potreby sa dá upínacia sila uzáveru zmeniť uvoľnením alebo pritiahnutím nastavovacej skrutky **8**. Dávajte pritom vždy pozor na správnu polohu ochranného krytu **7** na krčku vretena.

Otvorte upínaciu páčku **9**.

Ochranný kryt **7** nasaďte na krčok vretena hlavy náradia a otočte do vhodnej (pracovnej) polohy.

Na fixovanie ochranného krytu **7** zatvorte upínaciu páčku **9**.

Uzatvorená strana ochranného krytu 7 musí byť stále otočená smerom k obsluhe.

Prídavná rukoväť

■ **Náradie používajte iba s namontovanou prídavnou rukoväťou.**

Prídavnú rukoväť **5** namontujte na náradie podľa toho, ako budete pracovať.

Tlmič vibrácií

VIBRATION CONTROL

Integrované tlmenie vibrácií **4** a prídavná rukoväť tlmiaca vibrácie redukujú vznikajúce vibrácie podľa normy EN 50 144 na hodnotu pod 2,5 m/s^2 a umožňujú príjemnú a bezpečnú prácu bez väčších vibrácií.

⚠ **V žiadnom prípade nerobte zmeny na tlmení vibrácií 4 ani na prídavnej rukoväti. Poškodené súčiastky už nepoužívajte.**

Chránič prstov

Pre prácu s gumeným brúsnym tanierom **21** alebo s miskovitou kefou **24**/kotúčovou kefou/vejárovitým brúsnym kotúčom odporúčame namontovať chránič prstov **19** (príslušenstvo). Chránič prstov **19** sa upevňuje pomocou prídavnej rukoväte **5**.

Montáž brúsnych nástrojov

■ **Pri každej práci na náradí vytiahnite zástrčku prívodnej šnúry zo zásuvky.**

⚠ **Používajte len také brúsne nástroje, ktorých prípustný počet obrátok je aspoň taký veľký ako počet voľnobežných obrátok náradia.**

Obrusovacie a rezacie kotúče sa pri práci veľmi zahrievajú; nedotýkajte sa ich skôr, ako vychladnú.

■ Brúsne vreteno a všetky montážne prvky vyčistite. Pri upínaní a uvoľňovaní brúsnych nástrojov zaistite brúsne vreteno **6** aretačným tlačidlom **2**.

Aretačné tlačidlo 2 stláčajte len pri zastavenom brúsnom vretene!

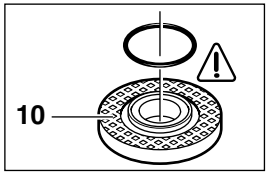
Hrubovací a rezací kotúč

Zohľadňujte rozmery brúsnych kotúčov. Otvor brúsneho/rezacieho kotúča musí bez vôle dosadnúť na centrovací nákružok upínacej príruby **10**. Nepoužívajte žiadne redukcie alebo adaptéry.

Pri použití diamantového rezacieho kotúča dbajte na to, aby šípka smeru otáčania na diamantovom kotúči súhlasila so šípkou smeru otáčania náradia (šípka smeru otáčania na hlave náradia).

Montáž – viď strana s obrázkom.

Upevňovaciu maticu **12** celkom naskrutkujte a utiahnite dvojotvorovým kľúčom (pozri odsek „Rýchloupínacia matica“).



Na upínacej prírube **10** je na centrovacom nákružku plastový O-krúžok.

Ak O-krúžok chýba, alebo je poškodený, je potrebné ho pred montážou upínacej príruby **10** bezpodmienečne vymeniť (objednávacie č. 1 600 210 039).

☞ **Po namontovaní brúsneho nástroja sa pred zapnutím náradia presvedčte, či je brúsny nástroj správne namontovaný a či sa dá voľne otáčať.**

Vejárovitý brúsny kotúč (mopový brúsny tanier)

Podľa druhu použitia v prípade potreby demontujte ochranný kryt **7** a namontujte chránič prstov **19**. Špeciálnu upínaciu prírubu **10** (Príslušenstvo, obj. č. 2 605 703 028) a vejárovitý (mopový) brúsny kotúč nasaďte na brúsne vreteno **6**. Naskrutkujte upínaciu maticu **12** a utiahnite ju dvojotvorovým kľúčom.

Gumený brúsny tanier 21

Podľa druhu použitia v prípade potreby demontujte ochranný kryt **7** a namontujte chránič prstov **19**.

Skôr ako namontujete gumený brúsny tanier **21**, nasaďte najprv na brúsne vreteno 2 dištančné podložky **20**.

Montáž – viď strana s obrázkom.

Kruhovú maticu **23** naskrutkujte a utiahnite dvojkolíkovým kľúčom.

Miskovitá kefa 24/kotúčová kefa

Podľa druhu použitia v prípade potreby demontujte ochranný kryt **7** a namontujte chránič prstov **19**.

Brúsny nástroj sa musí dať na brúsne vreteno **6** naskrutkovať tak, aby na prírube brúsneho vretena dosadal na konci závitu vretena. Nástroj utiahnite vidlicovým kľúčom.

Brúsny hrniec

⚠ **Pri práci s brúsnymi hrncami používajte špeciálny ochranný kryt 16.**

Brúsny hrniec **17** by mal vyčnievať z ochranného krytu **16** len toľko, ako je pre príslušný spôsob obrábania bezpodmienečne potrebné.

Nastavte ochranný kryt **16** na tento rozmer.

Montáž – viď strana s obrázkom.

Naskrutkujte upínaciu maticu **12** a utiahnite ju vhodným kolíkovým kľúčom **18**.

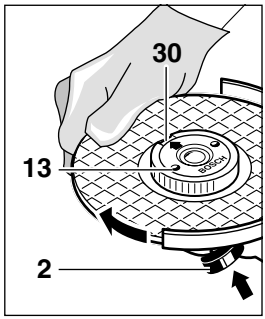
Rýchloupínacia matica SDS-*clic*

Namiesto upínacej matice **12** sa dá použiť rýchlupínacia matica **13** (Príslušenstvo). Brúsne nástroje sa potom dajú montovať aj bez použitia nástroja.

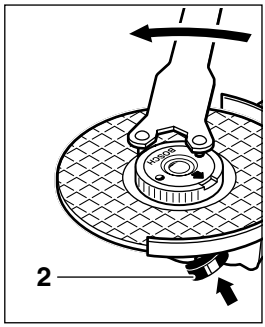
Rýchloupínacia skrutka 13 sa smie používať len pre hrubovacie a rezacie kotúče.

Používajte len bezchybné a nepoškodené rýchloupínacie matice 13.

Pri naskrutkovávaní dbajte na to, aby popísaná strana nebola otočená smerom k brúsnemu kotúču. Šípka musí ukazovať na indexovú značku 30.



Brúsne vreteno zaistite aretačným tlačidlom **2** a rýchloupínacou maticou silným otáčaním brúsneho kotúča v smere hodinových ručičiek pevne dotiahnite.



Riadne upevnená nepoškodená rýchloupínacia matica sa dá uvoľniť otáčaním jej vrúbkovaného vonkajšieho prstenca proti smeru hodinových ručičiek voľnou rukou.

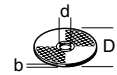
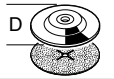
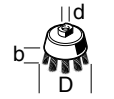
Ak sa rýchloupínacia matica nedá manuálne demontovať, nikdy ju neuvoľňujte kliešťami, ale použite kolíkový kľúč. Kolíkovým kľúčom uvoľnite rýchloupínaciu maticu podľa obrázka.

Dovolené brúsne nástroje

Možno používať všetky druhy brúsnych nástrojov, ktoré sú uvedené v tomto Návode na používanie.

Prípustný počet obrátok [min^{-1}] resp. prípustná obvodový rýchlosť [m/s] použitých brúsnych nástrojov musia minimálne zodpovedať údajom uvedeným v nasledujúcej tabuľke.

Všímajte si preto **prípustný počet obrátok/ prípustnú obvodovú rýchlosť** uvádzanú na etikete brúsnych nástrojov.

	max. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Spustenie

Dodržiavajte príslušné napätie siete: Napätie elektrického zdroja musí súhlasiť s údajom na typovom štítku náradia. Prístroje označené pre napätie 230 V sa môžu napájať aj zo zdroja s napätím 220 V.

Zapnutie/vypnutie

Na **uvedenie** náradia do prevádzky posuňte vypínač **3** smerom dopredu a potom ho stlačte.

Na **zaaretovanie** posuňte stlačený vypínač **3** ďalej dopredu.

Na **vypnutie** náradia uvoľnite vypínač **3** resp. najprv ho stlačte a potom uvoľnite.

Vyhotovenie vypínača bez aretácie (závisí od krajiny distribúcie):

Na **uvedenie** náradia do prevádzky posuňte vypínač **3** smerom dopredu a potom ho stlačte.

Ak chcete náradie **vypnúť**, uvoľnite vypínač **3**.

Skúšobný chod!
Pred použitím brúsne nástroje skontrolujte. Brúsny nástroj musí byť bezchybne namontovaný a musí sa dať voľne otáčať. Vykonajte test nástroja skúšobným chodom bez zaťaženia po dobu minimálne 30 sekúnd. Nepoužívajte poškodené, zdeformované ani vibrujúce brúsne nástroje.

Obmedzovač rozbehového prúdu (Typ J)

Vďaka plynulému rozbehu náradia stačí istiť jeho elektrický okruh poistkou 16 A.

Náradie bez obmedzenia rozbehového prúdu si vyžaduje poistku vyššej hodnoty (minimálne zotrvačnú poistku s hodnotou 16 A).

Pracovné pokyny

- **Obrobok pri práci upevnite, ak jeho vlastná hmotnosť nezaisťuje dostatočnú stabilitu.**
- **Náradie sa nesmie zaťažovať do takej miery, aby sa zastavovalo.**
- **Obrusovacie a rezacie kotúče sa pri práci veľmi zahrievajú; nedotýkajte sa ich skôr, ako vychladnú.**

Hrubovanie

Najlepšie výsledky pri hrubovaní dosiahnete pri postavení kotúča voči obrobku pod uhlom 30° až 40°. Pri obrusovaní pohybujte náradím sam a tam. Obrobok sa nebude prehrievať, zafarbovať a nebudú sa vytvárať ryhy.

Na hrubovanie nikdy nepoužívajte rezací kotúč!

Vejárovitý brúsny kotúč (mopový brúsny tanier)

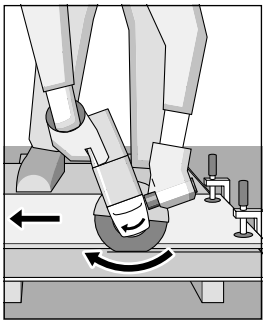
Vejárovitý brúsny kotúč (príslušenstvo) umožňuje aj brúsenie oblých plôch a profilov (brúsenie kontúr).

Vejárovité brúsne kotúče majú podstatne dlhšiu životnosť než brúsne listy, nižšiu hlučnosť a spôsobujú menšie prehriatie brúseného povrchu.

Rezanie (rozbrusovanie)

Pri rezaní náradie veľmi nepritláčajte, nezalamujte, neoscilujte. Pracujte miernym tlakom smerom k obrábanému materiálu a primeraným posuvom.

Vybiehajúci rezací kotúč nepribrzďujte bočným prítlakom.



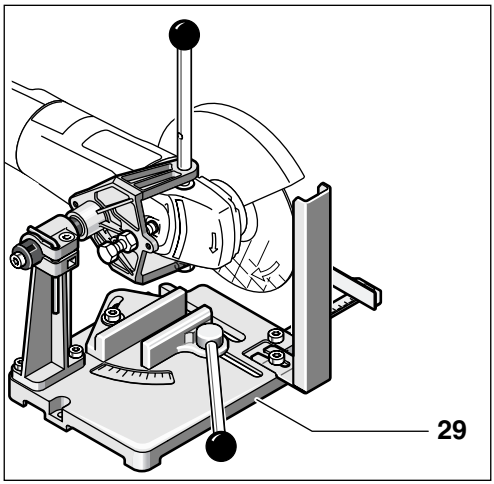
Dôležitý je smer, ktorým režete.

Náradie musí vždy pracovať opačným smerom; nepohybujte preto náradím iným smerom. Hrozí nebezpečenstvo, že sa **nekontrolovane** vychýli z rezu.

Stojan na rezanie

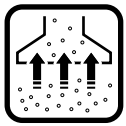
Stojanom na rezanie **29** (príslušenstvo) môžete rezať obrobky na rovnakú dĺžku v uhle od 0° do 45°.

Prísne dodržiavajte bezpečnostné predpisy a pracovné pokyny v príslušnom návode na používanie rezacieho stojana. Používajte len originálne rezacie stojany Bosch.



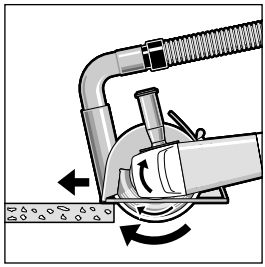
Rezanie kameniva

■ **Náradie sa smie používať iba na brúsenie/ rezanie nasucho.**



Najlepšie je používať diamantový rezací kotúč. Na zabezpečenie proti zablokovaniu použite **vodiace sane 26** s odsávacím krytom.

Náradie používajte vždy s odsávacím zariadením. Okrem toho používajte aj ochrannú dýchaciu masku.



Odsávač musí byť určený na odsávanie kamenného prachu.

Vhodné odsávače nájdete v ponuke firmy Bosch.

Náradie zapnite a priložte prednou časťou vodiacich saní k obrobku.

Náradie posúvajte miernym posuvom, ktorý zodpovedá obrábanému materiálu (pozri obrázok).

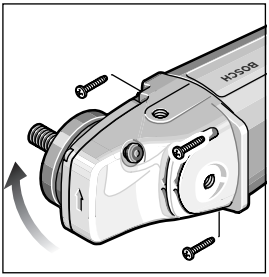
Pri rezaní mimoriadne tvrdých materiálov, napríklad betónu s vysokým obsahom štrku, sa môže diamantový rezací kotúč prehriať a tým poškodiť. Túto okolnosť naznačuje veniec iskier lietajúci okolo diamantového rezacieho kotúča.

V takomto prípade rezanie prerušte a nechajte bežať diamantový kotúč chvíľu bez zaťaženia, aby sa pri voľnobežných obrátkach ochladil.

Výrazne znížená rýchlosť obrábania a obiehajúci veniec iskier sú znakom toho, že sa diamantový kotúč otupil. Krátkym rezaním abrazívneho materiálu (napríklad vápennopieskovcovej tehly) sa dá znova naostriť.

Otáčanie prevodovej hlavy náradia

■ **Pri každej práci na náradí vytiahnite zástrčku prívodnej šnúry zo zásuvky.**



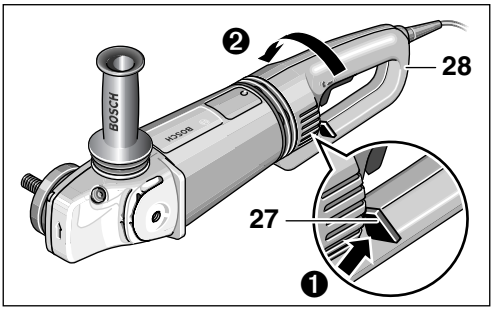
Hlava náradia sa dá v telese náradia otáčať v 90° krokoch. Tým sa dá v konkrétnom pracovnej úlohe dosiahnuť výhodnejšia pracovná poloha; napríklad pri rezaní s vodiacimi saňami **26**/rezacím stojanom **29** (príslušenstvo) alebo pre ľavákov.

Štyri skrutky podľa obrázka celkom vyberte.

Hlavu náradia opatrne a **bez vybratia z telesa náradia** otočte do novej polohy.

Skrutky opäť zaskrutkujte a pevne dotiahnite.

Otočte rukoväť náradia (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Rukoväť **28** sa dá vo vzťahu k telesu motora otočiť vždy o 90° doľava a doprava. Tým možno nastaviť vypínač do navhodnejšej polohy pre manipuláciu; napríklad pre rezanie s vodiacimi saňami/stojanom na rezanie (príslušenstvo) alebo pre potreby ľavákov.

Uvoľňovaciu páčku rukoväte **27** potiahnite energicky v smere šípky (❶) a rukoväť **28** súčasne otočte do želanej polohy (❷), až zaskočí. Na obrázku je rukoväť **28** otočená o 90°.

☞ Uvoľňovaciu páčku rukoväte **27** a vypínač **3** majú bezpečnostné blokovanie. Náradie sa nedá zapnúť, kým nie je rukoväť **28** zaskočená v jednej z troch možných polôh.
Rukoväť **28** sa nedá odblokovať, keď je vypínač **3** aretovaný.

Údržba a čistenie náradia

■ **Pri každej práci na náradí vytiahnite zástrčku prívodnej šnúry zo zásuvky.**

☞ Udržujte náradie vždy v čistote, aby ste mohli pracovať správne a bezpečne.

⚠ V extrémnych podmienkach používania sa môže pri práci s kovmi usadzovať vo vnútri náradia vodivý prach, ktorý môže negatívne ovplyvniť ochrannú izoláciu náradia. V takýchto prípadoch odporúčame používanie stacionárneho odsávača, časté vyfukovanie vetracích otvorov vzduchom a predradenie automatického ochranného spínača (FI).

Keď sú súčiastky tlmiace vibrácie na tlmení vibrácií **4** poškodené, napr. natrhnuté, treba zaslať náradie na opravu do autorizovaného servisného strediska (pozri k tomu aj odsek „Servis a poradenská služba zákazníkom“).

Ak by napriek starostlivým výrobným a skúšobným postupom predsa len došlo k poruche náradia, nechajte opravu vykonať v autorizovanom servisnom stredisku Bosch.

Ak požadujete informácie, alebo objednávate náhradné súčiastky, uveďte prosím bezpodmienečne 10-miestne objednávacie číslo podľa typového štítku náradia.

Ochrana životného prostredia

Recyklovanie namiesto likvidácie odpadu

Náradie, príslušenstvo a obaly by ste mali odovzdať na recyklovanie.

Tento návod je vyrobený z recyklovaného papiera bez použitia chlóru.

Na uľahčenie recyklácie sú jednotlivé použité plasty označené.

Servis a poradenské služby

Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete na web-stránke:
www.bosch-pt.com

BSC SLOVAKIA
Elektrické ručné náradie
Hlavná 5
038 52 Sučany

✆ ..... +421 (0)43 / 429 33 24

Fax ..... +421 (0)43 / 429 33 25

E-Mail: bsc@bosch-servis.sk

CE Vyhlásenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledovnými normami alebo normatívnymi predpismi: EN 50 144, podľa ustanovení smerníc 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Výrobca si vyhradzuje právo zmien

A készülék műszaki adatai

Sarokcsiszoló		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Megrendelési szám		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Felfutási árambehatárolással		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Megrendelési szám		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Névleges felvett teljesítmény*	[W]	2 100	2 100	2 400
Leadott teljesítmény	[W]	1 350	1 350	1 700
Üresjárati fordulatszám	[perc^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Csiszolókorong-átmérő, max.	[mm]	180	230	180
A csiszolótengely menete		M 14	M 14	M 14
Tömeg hálózati csatlakozókábel nélkül, kb.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Védelmi osztály		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Sarokcsiszoló		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Megrendelési szám		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Felfutási árambehatárolással		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Megrendelési szám		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Névleges felvett teljesítmény*	[W]	2 400	2 600	2 600
Leadott teljesítmény	[W]	1 700	1 800	1 800
Üresjárati fordulatszám	[perc^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Csiszolókorong-átmérő, max.	[mm]	230	180	230
A csiszolótengely menete		M 14	M 14	M 14
Tömeg hálózati csatlakozókábel nélkül, kb.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Védelmi osztály		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kérem ügyeljen a készüléke helyes megrendelési számára. Egyes készülékeknek több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

A bekapcsolási folyamatok rövid időtartamú feszültségcsökkenéshez vezetnek. Bizonyos hálózati feltételek mellett ez befolyásolhatja más berendezések működését. Ha a hálózati impedancia nem haladja meg a 0,25 Ohm értéket, nem lépnek fel zavarok.

* Az adatok [U] = 230/240 V névleges feszültségre vonatkoznak. Alacsonyabb feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

Rendeltetésszerű használat

A készülék fém- és kőanyagok vízhasználat nélkül történő darabolására, nagyolócsiszolására és lekefélésére szolgál. Kövek darabolásához a készüléket csak vezetőszán alkalmazásával szabad használni.

Statikai megjegyzések

A tartó falakban vágott réseknek meg kell felelniük a DIN 1053 német szabvány 1. részében vagy a megfelelő helyi szabványban található előírásoknak.

Ezeket az előírásokat okvetlenül be kell tartani. A munka megkezdése előtt ki kell kérni a felelős statikai szakember, építész, vagy építésvezető véleményét.

Zaj és vibráció

A mért értékek az EN 50 144 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A berendezés mért zajszintje tipikus esetben:
hangnyomásszint: 90 dB (A);
hangteljesítményszint: 103 dB (A).
Viseljen fülvédőt!

A kar és a kéz vibrációja tipikus esetben 2,5 m/s^2 alatt van (1,7 m/s^2).

A készülék részei

A készülék alkatrészeinek számozása az ábra-oldalon található ábrára vonatkozik.

Kérjük hajtsa ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtva, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

1 Menet a pótfogantyú számára (3x)
2 Tengelyreteszelőgomb
3 Be-/kikapcsoló
4 Rezgéscsillapító
5 Pótfogantyú
6 Csiszolótengely
7 Védőburkolat
8 Beállítócsavar
9 Rögzítőkallantyú
10 Befogókarima a körkeresztmetszetű gyűrűvel
11 Nagyoló-/vágókorong*
12 Rögzítőanya
13 SDS-clic gyorsbefogó-anya*
14 Rögzítőcsavar
15 Kódolóorr
16 Védőburkolat a fazékkoronghoz*
17 Fazékkorong*
18 Kétpeckes csavarkulcs a homlokfuratú rögzítőanyához*
19 Kézvédő lap*
20 Távtartó tárcsák*
21 Gumitányér*
22 Csiszolólap*
23 Befogóanya*
24 Edénytisztítókefe*
25 Gyémántbetétes darabolótárcsa*
26 Vezetőszán elszívós védőburkolattal*
27 Fogantyú reteszelésének feloldása
28 Fogantyú
29 Csiszológép befogó állvány*

* **Az ábrákon látható, vagy a szövegben leírásra kerülő tartozékok részben nem képezik a szállítás terjedelmét.**

Az Ön biztonságáért

Ezzel a készülékkel csak akkor lehet veszélytelenül dolgozni, ha a kezelő a munka megkezdése előtt a használati utasítást és a biztonsági előírásokat végig elolvassa és az azokban található utasításokat szigorúan betartja. Ezen felül be kell tartani a mellékelt füzetben található biztonsági előírásokat is. A kezelőt a készülék első használatbavétele előtt gyakorlati oktatásban kell részesíteni.

- Viseljen védőszemüveget és fülvédőt.
- A biztonsäg kedvéért viseljen további védőfelszereléseket is, mint pl. védő kesztyűt, stabil lábbelit, védősisakot és köténytt.
- A munka során keletkező porok az egészségre káros hatásúak, éghetőek vagy robbanékonyak lehetnek. Ezért megfelelő védelmi intézkedésekre van szükség. Például: Bizonyos poroknak rákkeltő hatása van. Alkalmazzon megfelelő por-/forgácselszívást és viseljen porvédő maszkot.
- A könnyűfémporok gyúlékony és robbanékony anyagok. Tartsa állandóan tisztán a munkahelyet, mivel ezek a keverékek különösen veszélyesek.
- Ha a munka során a hálózati csatlakozó kábel megsérül, vagy megszakad, akkor ne érintse meg a kábelt, hanem azonnal húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Sérült kábellel dolgozni tilos.
- A szabadban alkalmazásra kerülő készülékeket csak egy legfeljebb 30 mA leoldási áramú hibaáram védőkapcsolón (FI-) keresztül szabad a hálózatra csatlakoztatni. Esőben vagy nedves környezetben a készüléket ne használja.
- A készüléket az azzal végzett munka során mindíg mindkét kézzel szorosan fogja és ügyeljen arra, hogy munka közben mindig szilárd, biztos alapon álljon.
- **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- A kábelt mindíg csak hátrafelé vezesse el a készüléktől.
- Mielőtt a berendezést letenné, azt okvetlenül kapcsolja ki és várja meg, amíg teljesen leállt.

- Feszültségkiesés esetén, vagy ha kihúzták a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból, azonnal oldja fel a be-/kikapcsoló reteszelését és kapcsolja át azt a „KI” helyzetbe. Így meg lehet előzni a készülék akaratlan újraindulását.
- A készüléket csak szárazcsiszolásra illetve száraz vágásra szabad használni.
- A készüléket csak apótfogantyúval felszerelve szabad használni.
- **Ha fennáll az a veszély, hogy a szerszám egy rejtett vezetéket vagy a saját hálózati kábelét megsértheti, akkor az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyújánál fogva szabad megérinteni.** Egy feszültség alatt álló vezeték megsértése vagy megérintése a készülék fémrészeit feszültség alá helyezheti és ez áramütéshez vezethet.
- **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetékeket a berendezéssel megérint, ez tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Egy vízvezetékbe való behatolás anyagi károkhoz és áramütéshez vezethet.
- A nagyoló-/vágókoronggal végzendő munkákhoz a készüléket csak a **7** védőburkolattal felszerelve szabad használni. A **21** gumitányérral vagy a **24** edénytisztító kefével/tárcsás kefével/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz szerelje fel a készülékre a **19** kézvédőt (külön tartozék).
- Kő megmunkálásához okvetlenül használjon porelszívást. Csak olyan porszívót használjon, amely kőpor elszívására is engedélyezve van. Kő darabolásához használjon vezetőszánt.
- A készülékkel tilos azbeszttartalmú anyagokat megmunkálni.
- Csak olyan csiszolószerszámokat szabad alkalmazni, amelyek legmagasabb megengedett fordulatszáma eléri vagy meghaladja a készülék üresjárati fordulatszámát.
- Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolószerszámokat. Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog. A használat előtt hajtson végre egy legalább 30 másodperces időtartamú próbafutást. Megrongálódott, nem kerek, vagy vibráló csiszolószerszámokkal nem szabad dolgozni.
- Ügyeljünk arra, hogy a csiszolószerszámokat sohase érje nagyobb lökés vagy ütés. A csiszolószerszámot ne tegyük ki zsír hatásának.
- A készüléket csak bekapcsolva vezesse rá a megmunkálásra kerülő munkadarabra.
- El a kezekkel a forgó csiszolószerszámoktól!
- Figyeljünk a csiszolókorong forgásirányára. A készüléket mindig úgy tartsuk, hogy a lecsiszolt por és a szikrák ne felénk, hanem az ellenkező irányba repüljenek.
- A fémcsiszolás során szikrahullás lép fel. Ügyeljünk arra, hogy ilyenkor ne veszélyeztessük a közelben tartózkodó személyeket. A tűzveszély miatt a szikrahullásos területen nem szabad éghető anyagokat tárolni.
- Rések vágásakor, főleg tartófalakban, óvatosan kell eljárni. Lásd a statikai megjegyzéseket.
- Ha a darabolótárcsa beékelődik és leáll, akkor az egy lökésszerű reakcióerővel üt vissza a készülékre. Ebben az esetben a készüléket azonnal ki kell kapcsolni.
- A **10** felfogókarima központosító gyűrűjének pontosan bele kell illeszkednie a nagyoló-/vágókorong köralakú nyílásába. Redukáló idomot vagy adaptert erre a célre ne használjunk.
- A kikapcsolás után a csiszolószerszámot nem szabad oldalirányú ellennyomással lefékezni.
- A csiszolószerszámok beszerelésekor és használata során tartsuk be a gyártó cég utasításait.
- Vigyázat! A csiszolószerszám a készülék kikapcsolása után még egy ideig forgásban marad.
- A készüléket nem szabad satuba befogni.
- Sohase engedje meg, hogy a készüléket gyerekek használják.
- Bosch csak akkor tudja szavatolni a berendezés hibátlan működését, ha ahhoz kizárólag eredeti tartozékok kerülnek alkalmazásra.

A védőberendezések felszerelése

- **A csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a dugaszoló aljzatból.**
- **A nagyoló-/vágókoronggal végzendő munkákhoz a készüléket csak a 7 védőburkolattal felszerelve szabad használni.**

Védőburkolat rögzítőcsavarral

A **7** védőburkolaton található **15** kódolóorr arra szolgál, hogy a készülékre csak az adott készüléktípushoz megengedett védőburkolatot lehessen felszerelni.

A **14** rögzítőcsavart szükség esetén lazítsa ki.

Helyezze be a **7** védőburkolatot a **15** kódolóorral a készülékfej orsónyakánál a kódolóhoronyba és forgassa be a kívánt (a munkához szükséges) helyzetbe.

A 7 védőburkolat zárt felének mindíg a kezelő felé kell mutatnia.

Húzza meg a **14** rögzítőcsavart.

Védőburkolat gyorszárral

☞ A védőburkolat előre be van állítva az orsónyak átmérőjére. A rögzítő erőt szükség esetén a **8** szabályozócsavar kilazításával vagy megszorításával meg lehet változtatni. Eközben mindig ügyeljen arra, hogy a **7** védőburkolat szorosan illeszkedjen az orsónyakhoz.

Nyissa ki a **9** rögzítőkallantyút.

Tegye fel a **7** védőborítást a készülék fejrészének orsónyakára és forgassa azt be a kívánt helyzetbe (a munkához szükséges állásba).

A **7** védőborítás rögzítéséhez zárja ismét le a **9** rögzítőkallantyút.

A 7 védőburkolat zárt felének mindíg a kezelő felé kell mutatnia.

Pótfogantyú

- **A készüléket csak apótfogantyúval felszerelve szabad használni.**

A **5** pótfogantyút a munkának megfelelő helyzetben csavarja be a készülék fejébe.

Rezgéscsillapítás

VIBRATION CONTROL

A beépített **4** rezgéscsillapító és a rezgéscsillapító pótfogantyú a fellépő rezgéseket az EN 50 144 szabványnak megfelelően 2,5 m/szek^2 alá csökkenti és így egy rezgésszegény és ezzel kellemesebb és biztonságosabb munkát tesz lehetővé.

⚠ **A 4 rezgéscsillapítón és a pótfogantyún semmiféle változtatásokat nem szabad végrehajtani. A megrongálódott részeket nem szabad tovább használni.**

Kézvédő lap

A **21** gumitányérral vagy a **24** edénytisztító kefével/tárcsás kefével/legyezőlapos tárcsával végzett munkákhoz szerelje fel a készülékre a **19** kézvédőt (külön tartozék). A **19** kézvédő lapot a **5** pótfogantyú segítségével lehet a készülékre felszerelni.

A csiszolószerszámok felszerelése

- **A csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a dugaszoló aljzatból.**

⚠ **Csak olyan csiszolószerszámokat szabad alkalmazni, amelyek legmagasabb megengedett fordulatszáma eléri vagy meghaladja a készülék üresjárati fordulatszámát.**

A nagyoló és darabolótárcsák a munka során igen erősen felforrósodnak. Ne érjen a tárcsához, amíg az le nem hűlt.

- Tisztítsa meg a csiszolótengelyt és az összes felszerelésre kerülő alkatrészt. A csiszolószerszámok rögzítéséhez és kilazításához rögzítse az **2** tengelyreteszelőgombbal a **6** csiszolótengelyt.

A 2 tengelyrögzítőgombot csak álló csiszolótengely mellett szabad benyomni!

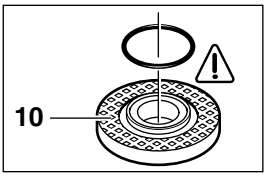
Nagyoló-/vágókorong

A **10** felfogókarima központosító gyűrűjének pontosan bele kell illeszkednie a nagyoló-/vágókorong köralakú nyílásába. Redukáló idomot vagy adaptert erre a célre ne használjunk.

Gyémántbetétes darabolótárcsák alkalmazásakor ügyeljen arra, hogy a darabolótárcsán található forgásirányjelző nyíl iránya megegyezzen a készülék forgásirányával (lásd a forgásirányjelző nyilat a készülék fejrészén).

A felszerelést lásd az ábrákat tartalmazó oldalon.

Csavarozza fel a helyére és a körmöskulccsal feszesen húzza meg a **12** rögzítőanyát (lásd a „Gyorsbefogóanya” című fejezetet).



A **10** befogókarimában a központosító gyűrű köré egy körkeresztmetszetű gyűrű (műanyaggyűrű) kerül behelyezésre.

Ha ez a gyűrű hiányzik, vagy sérült, akkor azt a **10** befogókarima felszerelése előtt okvetlenül ki kell cserélni (megrendelési szám 1 600 210 039).

☞ **A csiszolószerszámok felszerelése után a készülék bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám helyesen van felszerelve és szabadon forog.**

Legyezős csiszolókorong

Az alkalmazásnak megfelelően szükség esetén szerelje le a **7** védőburkolatot és szerelje fel a berendezésre a **19** kézvédő lapot. Az erre célra szolgáló **10** felfogókarimát (tartozék, megrendelési szám 2 605 703 028) és a legyezős csiszolókorongot a **6** csiszolótengelyre helyezzük, majd a befogó anya **12** segítségével rögzítjük.

Gumitányér 21

Az alkalmazásnak megfelelően szükség esetén szerelje le a **7** védőburkolatot és szerelje fel a berendezésre a **19** kézvédő lapot.

Mielőtt felszerelné a **21** gumi csiszolókorongot, először tegye fel a 2 darab **20** távtartó tárcsát a csiszolóorsóra.

A felszerelést lásd az ábrákat tartalmazó oldalon.

A **23** befogóanyát felcsavarjuk és a körmöskulccsal meghúzzuk és rögzítjük.

Edénycsiszolókefe 24/tárcsás kefe

Az alkalmazásnak megfelelően szükség esetén szerelje le a **7** védőburkolatot és szerelje fel a berendezésre a **19** kézvédő lapot.

Az edénycsiszolókefét felcsavarjuk a **6** csiszolótengelyre, majd villáskulccsal rögzítjük. A csiszolótengelyt teljes mértékben be kell tudni csavarni a csiszolószerszám menetébe. A csiszolószerszámnak fel kell feküdnie a csiszolótengelynyakra.

Fazékkorong

⚠ **A fazékkorongokkal végzett munkákhoz a speciális 16 védőburkolatot kell használni.**

A **17** fazékkorongnak csak annyira szabad kiállni a **16** védőburkolatból, amennyire a végzendő munkához feltétlenül szükség van.

A **16** védőburkolatot erre a méretre kell utánállítani.

A felszerelést lásd az ábrákat tartalmazó oldalon.

Csavarja fel a helyére és egy megfelelő hajlított körmöskulccsal **18** feszesen húzza meg a **12** rögzítőanyát.

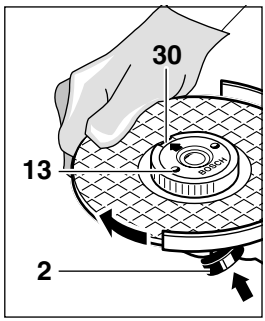
Gyorsbefogóanya SDS-*clic*

A **12** rögzítőanya helyett a készülékkel a **13** gyorsbefogó-anyát (külön tartozék) is lehet használni. Ekkor a csiszolószerszámokat külön szerszámok alkalmazása nélkül is be lehet fogni.

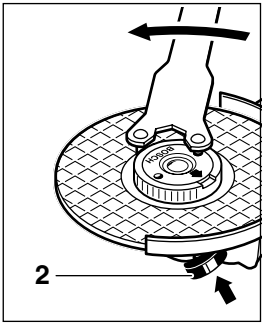
A 13 gyorsbefogó-anyát csak nagyoló-/vágókorongok rögzítésére szabad alkalmazni.

Csak kifogástalan, hibátlan 13 gyorsbefogó-anyát szabad használni.

A gyorsbefogó anya felszerelésekor a következőkre kell ügyelni: A feliratnak felfelé, a nyílnak az 30 indexjelzésre kell mutatnia (lásd az ábrán).



Az **2** tengelyrögzítő-gombbal rögzítse a csiszolótengelyt. A gyorsbefogóanyát a csiszolótárcsának az óramutató járásával megegyező irányban történő erőteljes elforgatásával feszesre húzza meg.



Az előírás szerint rögzített, hibátlan gyorsbefogó anyát a recézett gyrünek az óramutató járásával ellenkező irányban történő elforgatásával kézzel is ki lehet szerelni.

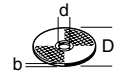
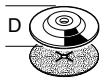
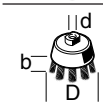
Ha egy gyorsbefogóanya beékelődött, és nem lehet kicsavarni, erre a célra sohase használjon fogót, hanem csak kizárólag körmöskulcsot. A körmöskulcsot az ábrán látható módon kell használni.

Alkalmazható csiszolószerszámok

A készüléken az ezen Kezelési Utasításban megadott valamennyi csiszolószerszám alkalmazható.

Az alkalmazásra kerülő csiszolószerszámok megengedett fordulatszámának [perc^{-1}], illetve megengedett kerületi sebességének [m/s] legalábbis el kell érnie a táblázatban megadott értékeket.

Ezért mindig vegye figyelembe a csiszolószerszámon található címkén megadott **megengedett fordulatszámot/kerületi sebességet**.

	max. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[perc^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Üzembehelyezés

Ügyeljen a hálózati feszültségre:
Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a készüléken elhelyezett gyári táblán megadott feszültséggel. A 230 V-os hálózatra méretezett gépeket 220 V-os hálózatban is szabad használni.

Be- és kikapcsolás

A készülék **üzembe helyezéséhez** tolja előre, majd nyomja be az **3** be-/kikapcsolót.

A **bekapcsolt állapotban való rögzítéséhez** benyomott helyzetben nyomja tovább előre a **3** be-/kikapcsolót.

A berendezés **kikapcsolásához** engedje el, illetve nyomja be majd ismét engedje el a **3** be-/kikapcsolót.

Kapcsoló rögzítési lehetőség nélkül (csak egyes országokban):

A készülék **üzembe helyezéséhez** tolja előre, majd nyomja be az **3** be-/kikapcsolót.

A berendezés **kikapcsolááshoz** engedje el a **3** be-/kikapcsolót.

Próbafutás!
A csiszolószerszámokat használat előtt ellenőrizni kell. A csiszolószerszámot előírásosan kell a helyére felszerelni, és annak szabadon kell forognia. Ezután a készüléket legalább 30 másodpercre kapcsolja be és végezzen vele terhelésmentes próbafutást. Sérült, nem kerek alakú, vagy berezgő csiszolószerszámokat nem szabad használni.

Felfutási árambehatárolás (Típus J)

A készülék lassú, ellenőrzött felfutásának eredményeképpen elegendő egy 16 amperes biztosíték.

Azokhoz a készülékekhez, amelyek nincsenek ellátva felfutási árambehatárolással, magasabb névleges kioldású áramú biztosítékot kell használni (legalább egy inerciás 16 Amperes inerciás biztosítékot használjon).

Alkalmazási tanácsok

- **Fogja be a megmunkálásra kerülő munkadarabot, ha az saját súlyánál fogva nem fekszik bizitosan.**
- **A készüléket sohasem szabad olyan erősen megterhelni, hogy az ennek következtében leálljon.**
- **A nagyoló és darabolótárcsák a munka során igen erősen felforrósodnak. Ne érjen a tárcsához, amíg az le nem hűlt.**

Nagyoló csiszolás

Nagyolásnál a legjobb eredményt akkor érhetjük el, ha a korong és a megmunkálásra kerülő munkadarab közötti szög 30° és 40° között van. A készüléket közepes nyomás mellett jobbra-balra mozgassuk. Ekkor a munkadarab nem lesz túl meleg, nem szineződik el és nem képződnek rajta bevágások.

⚠ **A nagyolásra semmi esetben se használjunk vágókorongot.**

Legyezős csiszolókorong

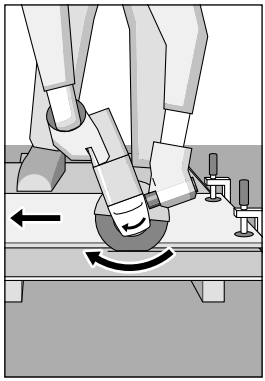
A legyezős csiszolókorong (tartozék) alkalmazásával homorú felületeket és profilokat is megmunkálhatunk.

A szokásos csiszolókorongokhoz viszonyítva a legyezős csiszolókorongok élettartama sokkal magasabb, zajszintjük sokkal alacsonyabb és a csiszolásnál fellépő hőmérséklet is alacsonyabb.

Vágás

A darabolás során ne nyomja rá túl erősen az anyagra és ne ékelje be a darabolótárcsát és ne hagyja a tárcsát oszcillálni. Használjon a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő, mérsékelt előtolást.

A kikapcsolás után a csiszolószerszámot nem szabad oldalirányú ellennyomással lefékezni.



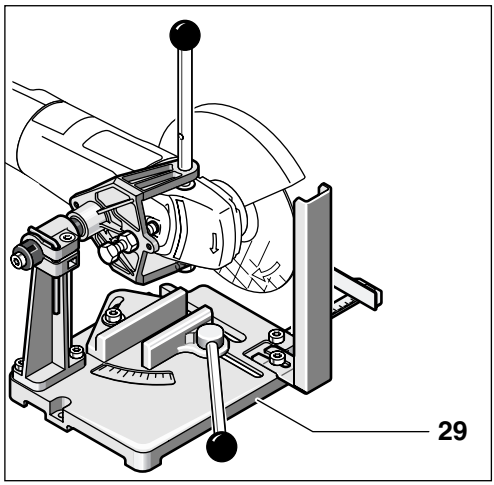
Igen fontos a darabolási irány pontos betartása.

A készüléknek mindig a darabolási iránnyal ellentétes irányban kell forognia; ezért sohase mozgassa a készüléket az ellenkező irányba! Ellenkező esetben a készülék **irányíthatatlanul** kiugorhat a vágásból.

Csiszológép befogó állvány

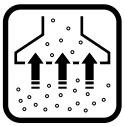
A **29** csiszológép befogó állvány (tartozék), segítségével a megmunkálásra kerülő munkadarabokat 0° és 45° közötti lezáró szöggel azonos hosszra vághatjuk.

A befogó állvány megfelelő használati utasításában található biztonsági és munkavégzési utasításokat szigorúan be kell tartani. Csak eredeti Bosch befogó állványt használjon.



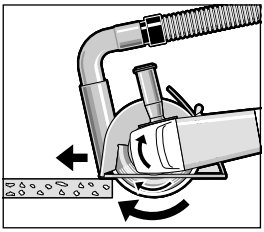
Kőzet vágása

■ **A készüléket csak szárazcsiszolásra illetve száraz vágásra szabad használni.**



Erre a célra leginkább egy gyémántbetétes darabolótárcsát lehet használni. A beékelődés meggátolására az elszívós védőburkolattal felszerelt **26 vezetőszánt** kell használni.

A készüléket csak bekapcsolt porelszívással használja. A porelszívás mellett is viseljen porvédő álarcot.



Csak olyan porszívót szabad használni, amely kőpor elszívására is engedélyezve van.

A porszívónak kőpor elszívására is alkalmasnak kell lennie.

A készüléket bekapcsoljuk és a vezetőszán első felével a megmunkálásra kerülő munkadarabra helyezzük.

A készüléket a megmunkálásra kerülő anyagnak megfelelő mérsékelt előtolással mozgassa előre (lásd az ábrán).

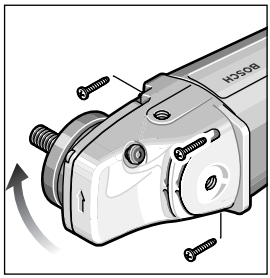
Különösen kemény anyagok, például magas kavicstartalmú beton darabolásakor a gyémántbetétes darabolótárcsa túlhevülhet és megrongálódhat. A gyémántbetétes darabolótárcsával együtt körbefutó szikrakoszorú túlhevülésre utal.

Ebben az esetben szakítsa meg a darabolási folyamatot és rövid ideig hagyja üresjárati fordulatszám mellett terhelés nélkül lehűlni a gyémántbetétes darabolótárcsát.

Ha a munkateljesítmény észrevehetően csökken és a tárcsát szikrakoszorú veszi körül, akkor ez arra utal, hogy a gyémántbetétes darabolótárcsa eltompult. Abrazív anyagban (például mészhomokkőben) végzett rövid időtartamú vágással a tárcsa ismét megélezhető.

A készülék fejrészének elforgatása

■ **A csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a dugaszoló aljzatból.**



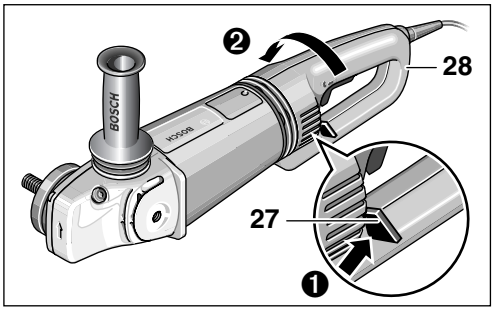
A készülék fejrészét a házhoz viszonyítva 90°-os lépésekben el lehet forgatni. Így a be-/kikapcsolót különleges esetekben, például a **26** vezetőszánnal és a **29** darabolóállvánnyal (tartozék) végzett munkákhoz, vagy balkezes kezelők számára kényelmesebben elérhető helyzetbe lehet forgatni.

A négy csavart csavarjuk egészen ki.

Óvatosan, és **anélkül, hogy levenné azt a házról**, forgassa el a készülék fejrészét a kívánt új helyzetbe.

Ismét csavarja be és húzza meg feszesre a csavarokat.

A készülék fogantyújának elfordítása (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



A **28** fogantyút a motorházhoz viszonyítva jobbra és balra 90°-kal el lehet forgatni. Így a be-/kikapcsolót különleges esetekben, például a vezetőszánnal és a csiszológép befogó állvánnyal (külön tartozék) végzett munkákhoz, vagy balkezes kezelők számára kényelmesebben elérhető helyzetbe lehet forgatni.

Erőteljesen húzza meg a **27** fogantyú reteszelésének feloldó emeltyűjét a nyíl irányába (❶) és ezzel egyidejűleg forgassa el a **28** fogantyút a kívánt helyzetbe (❷), amíg az ott be nem pattan. Az ábrán a **28** fogantyú 90°-kal elfordított helyzetben látható.

☞ A fogantyú reteszelésének **27** feloldóemeltyűje és az **3** be-/kikapcsoló egy biztonsági reteszeléssel van ellátva.
A készüléket addig nem lehet bekapcsolni, amíg a **28** fogantyú nem pattant be a három lehetséges helyzet egyikébe.
A **28** fogantyú reteszelését nem lehet feloldani, ha az **3** be-/kikapcsoló reteszelve van.

Karbantartás és tisztítás

■ **A csatlakozó dugót a készüléken végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a dugaszoló aljzatból.**

☞ A sikeres és biztonságos munka érdekében a készüléket és annak szellőzőnyílásait mindig tisztán kell tartani.

⚠ Különlegesen nehéz munkakörülmények esetén fémek megmunkálásakor a készülék belsejében vezetőképes por rakódhat le. Ez csökkentheti a készülék védőszigetelésének hatását. Ilyen esetekben célszerű állandó porelszívó berendezést használni, a szellőző nyílásokat gyakran kifújni és a hálózatba egy hibaáram-lekapcsolót (FI) beépíteni.

Ha a **4** rezgéscsillapító csillapítóelemei megsérültek, például berepedtek, küldje el a készüléket karbantartásra a vevőszolgálathoz (a címet lásd a „Szerviz).

Ha a készülék a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, úgy javításával csak egy erre feljogosított Bosch villamos kéziszerszámszervízt bízzon meg.

Ha a készülékkel kapcsolatban kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, akkor okvetlenül adja meg a készüléken elhelyezett gyári táblán található tízjegyű megrendelési számot.

Környezetvédelem

Nyersanyag-újrafelhasználás hulladék-eltávolítás helyett

A készüléket, annak tartozékait és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő módon újra fel kell használni.

Ez a használati utasítás klórmentes, hulladékból előállított papírból készült.

A készülék műanyagból készült alkatrészeit megfelelő jelölésekkel láttuk el, így azokat az egyes anyagfajták szerint osztályozva lehet a gyüjtőpontokban felvenni.

Szerviz

A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található: www.bosch-pt.com

Robert Bosch Kft
1103 Budapest
Gyömröi út. 120

✆ ..... +36 (0)1 / 431-3835

Fax ..... +36 (0)1 / 431-3888

CE Minőségi tanusító nyilatkozat

Saját kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő normáknak, szabványoknak, illetve normatív doku mentációknak: EN 50 144 a 89/336/EWG és 98/37/EG irányelvek rendelkezései sze rint.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i. V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

A változtatás joga fenntartva

Технические данные прибора

Угловая шлифовальная машина		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Номер для заказа		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
С ограничением пускового тока		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Номер для заказа		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Номинальная потребляемая мощность*	[Вт]	2 100	2 100	2 400
Отдаваемая мощность	[Вт]	1 350	1 350	1 700
Число оборотов холостого хода	[мин$^{-1}$]	8 500	6 500	8 500
Диаметр шлифовального круга, макс.	[мм]	180	230	180
Резьба шлифовального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Вес без кабеля питания, ок.	[кг]	4,4	4,4	5,2
Класс защиты от поражения электротоком		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Угловая шлифовальная машина		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Номер для заказа		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
С ограничением пускового тока		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Номер для заказа		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Номинальная потребляемая мощность*	[Вт]	2 400	2 600	2 600
Отдаваемая мощность	[Вт]	1 700	1 800	1 800
Число оборотов холостого хода	[мин$^{-1}$]	6 500	8 500	6 500
Диаметр шлифовального круга, макс.	[мм]	230	180	230
Резьба шлифовального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Вес без кабеля питания, ок.	[кг]	5,2	5,2	5,2
Класс защиты от поражения электротоком		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Пожалуйста учитывайте код для заказа Вашего инструмента. Торговые обозначения отдельных инструментов могут изменяться.

Процессы включения вызывают кратковременное снижение напряжения. При неблагоприятных условиях в сети может возникнуть отрицательное влияние на другие приборы. При импедансе сети меньше, чем 0,25 Ом, какие-либо нарушения не ожидаются.

* Данные действительны для номинальных напряжений 230 / 240 В. Для более низких напряжений и специальных видов исполнения прибора для отдельных стран эти данные могут изменяться.

Использование прибора по назначению

Прибор предназначен для резки, обдирочного шлифования и крацевания металла и каменного конструкционного материала без применения воды (т. е., всухую). Для резки камня согласно предписаниям необходимо использовать направляющие салазки.

Указания по статике

Прорезание паза/шлица в несущих стенах подлежит норме DIN (ДИН) 1053, часть 1, или специфическим предписаниям, установленным для отдельных стран.

Эти предписания должны быть соблюдены в обязательном порядке. Перед началом работ проконсультировать ответственного специалиста в области статики, архитектора или компетентное руководство строительства.

Данные по шуму и вибрации

Измерения выполнены согласно стандарту 50 144.

Взвешенный уровень шума составляет, как правило: уровень давления звука 90 дБ (A); уровень мощности звука 103 дБ (A).
Носить средства защиты органов слуха!

Вибрация, действующая на кисть - руку, как правило, не превышает 2,5 м/сек^2 (1,7 м/сек^2).

Элементы прибора

Нумерация элементов прибора приведена в соответствии с изображением прибора на странице иллюстраций.

Пожалуйста откройте откидывающуюся страницу с изображением прибора и оставляйте ее открытой пока Вы читаете руководство по эксплуатации.

1 Резьба для монтажа дополнительной рукоятки (3x)
2 Кнопка для арретирования шпинделя
3 Выключатель
4 Гашение вибраций
5 Дополнительная рукоятка
6 Шлифовальный шпиндель
7 Защитный колпак
8 Юстировочный винт
9 Рычаг зажима
10 Крепежный фланец с кольцом круглого сечения («O»-образным кольцом)
11 Шлифовальный круг чернового (обдирочного) шлифования/отрезной шлифовальный круг*
12 Натяжная гайка
13 Быстрозажимная гайка SDS-*clic* *
14 Зажимный винт
15 Кодирующий носик
16 Защитный колпак чашечного шлифовального круга*
17 Чашечный шлифовальный круг*
18 Специальный торцовый ключ для натяжной гайки*
19 Приспособление для защиты рук*
20 Промежуточные шайбы*
21 Резиновый тарельчатый шлифовальный круг*
22 Абразивный лист*
23 Круглая гайка*
24 Чашечная щетка*
25 Алмазный отрезной шлифовальный круг*
26 Направляющие салазки с защитным колпаком для отсасывания пыли*
27 Рычаг деблокировки рукоятки
28 Рукоятка
29 Станина для резки отрезным шлифовальным кругом*

* **Изображенные или описанные принадлежности не обязательно входят в комплект поставки.**

Для Вашей безопасности

Безопасная работа с прибором возможна только после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и с указаниями по технике безопасности в полном объеме и при строгом соблюдении содержащихся в них указаний. Дополнительно должны выполняться общие указания по технике безопасности прилагаемой брошюры. Перед первым использованием инструмента Вам необходимо пройти практический инструктаж.

- Носить защитные очки и приспособление для защиты органов слуха.
- Носите также защитные перчатки, прочную обувь, шлем и фартук.
- Возникающие при работе пыли могут быть вредными для здоровья, горючими или взрывоопасными. Необходимо принять соответствующие меры защиты. Например, некоторые виды пыли являются канцерогенными. Предусмотреть подходящий отсос пыли и стружки, носить противопылевой респиратор.
- Пыль легкого металла может быть горючей и взрывоопасной. Рабочее место постоянно держать в чистоте, так как смеси материалов особенно опасны.
- Если при работе будет поврежден или перерезан кабель питания от электросети, то кабель не трогать, а сразу же отключить штепсельную вилку от розетки сети. Ни в коем случае не допускается использовать прибор с поврежденным кабелем.
- При работе под открытым небом приборы подключать через автомат защитного отключения с максимальным током расцепления в 30 мА. Прибор нельзя использовать при дождливой или влажной погоде.
- При работе держите всегда прибор надежно обеими руками и займите устойчивое положение.
- **Обрабатываемая деталь должна находится в надежном положении.** Деталь установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается надежнее, чем в Вашей руке.
- Кабель всегда вести за прибором.
- Перед тем как Вы положите прибор его следует выключить и выждать его полной остановки.
- При прерывании подвода тока или после вытаскивания штепсельной вилки из сетевой розетки немедленно отменить блокировку выключателя и привести его в позицию «Выкл.». Этим предотвращается неконтролируемый пуск прибора.
- Прибор разрешается использовать только для резки/шлифования всухую (без охлаждения).
- Работать с прибором только с монтированной дополнительной рукояткой.
- **Электроприборы держать только за изолированные рукоятки, если рабочий инструмент может попасть на скрытую проводку или на собственный кабель электропитания.** Контакт с проводкой под напряжением может подать напряжение на металлические части прибора и привести к поражению электротоком.
- **Применяйте соответствующие металлодетекторы для нахождения скрытых систем снабжения или обратитесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву и повреждение водопровода – к повреждению имущества и вызвать поражение электротоком.
- Работать с шлифовальным кругом чернового (обдирочного) шлифования или с отрезным шлифовальным кругом допускается только при монтированном защитном колпаке **7**. При работе с резиновым тарельчатым шлифовальным кругом **21** или с чашечной щеткой **24**/дисковой щеткой/веерным шлифовальным кругом необходимо смонтировать приспособление для защиты рук **19** (принадлежности).
- Для обработки природного камня использовать приспособление для отсасывания пыли. Пылесос должен быть допущен для отсасывания каменной пыли. Для резки камня использовать направляющие салазки.
- Не разрешается обрабатывать материалы, содержащие асбест.
- Использовать только шлифовальный инструмент, предельно допустимая скорость вращения которого не меньше, чем максимальная скорость вращения прибора на холостом ходу.

- Шлифовальный инструмент проверять перед использованием. Шлифовальный инструмент должен быть безупречно смонтирован и он должен свободно вращаться. Проводить пробный пуск шлифовального инструмента на холостом ходу — минимум 30 секунд. Не допускается использовать поврежденный, некруглый или вызывающий вибрацию шлифовальный инструмент.
- Шлифовальный инструмент защищать от ударов и от попадания на него масла.
- Прибор подводить к обрабатываемому предмету только в включенном состоянии.
- Не касаться руками вращающегося шлифовального инструмента.
- Соблюдать направление вращения. Всегда держать прибор так, чтобы искры и шлифовальная пыль летели не в сторону тела работающего.
- При шлифовании металлов имеет место искрение. Следите за тем, чтобы никто не подвергался опасности. Из-за опасности пожара (в зоне искрения) вблизи не должны находиться воспламеняющиеся материалы.
- Осторожно при прорезании паза/шлица, к примеру, в несущих стенах: Смотри указания по статике.
- При блокировании отрезного круга сила, развиваемая прибором, вызывает рывкообразную реакцию. В таком случае немедленно выключить прибор.
- Соблюдать размеры шлифовальных кругов. Не допускается наличие зазора между диаметром отверстия шлифовального/отрезного шлифовального круга и наружным диаметром центрирующего буртика крепежного фланца **10**. Не допускается использовать переходники и адаптеры.
- Ни в коем случае не допускается использовать отрезные круги для чернового (обдирочного) шлифования. Отрезные круги не подвергать воздействию силы сбоку.
- Соблюдать указания изготовителя по монтажу и использванию шлифовального инструмента.
- Осторожно! Шлифовальный круг продолжает вращаться по инерции после выключения инструмента.
- Прибор не зажимать в тиски.
- Никогда не позволяйте детям пользоваться прибором.
- Фирма Бош может гарантировать безупречную работу прибора только при использовании предусмотренных для этого прибора подлинных принадлежностей.

Монтаж защитных приспособлений

- **До начала работ по обслуживанию или наладке прибора вынуть штепсельную вилку из розетки сети.**
- **Работать с шлифовальным кругом чернового (обдирочного) шлифования или с отрезным шлифовальным кругом допускается только при монтированном защитном колпаке 7.**

Защитный колпак с зажимным винтом

Благодаря кодирующему носику **15** на защитном колпаке **7** исключается монтаж защитного колпака, не подходящего к данной модели прибора.

При необходимости ослабить зажимный винт **14**.

Защитный колпак **7** с кодирующим носиком **15** вставить в кодирующий паз шейки шпинделя на головке прибора и повернуть его в требуемое (рабочее) положение.

Закрытая сторона защитного колпака 7 всегда должна быть обращена к работающему.

Затянуть зажимный винт **14**.

Защитный колпак с быстродействующим креплением

☞ Защитный колпак предварительно юстирован по диаметру шейки шпинделя. При необходимости зажимное усилие крепежного узла может бы изменено ослаблением или затягиванием юстировочного винта **8**. При этом всегда обратить внимание на прочное закрепление защитного колпака **7** на шейке шпинделя.

Открыть натяжной рычаг **9**.

Защитный колпак **7** надеть на шейку шпинделя головки прибора и повернуть его в требуемую (рабочую) позицию.

Для закрепления защитного колпака **7** зажать натяжной рычаг **9**.

Закрытая сторона защитного колпака 7 всегда должна быть обращена к работающему.

Дополнительная рукоятка

■ **Работать с прибором только с монтированной дополнительной рукояткой.**

В зависимости от выполняемой работы привинтить дополнительную рукоятку **5** в соответствующем положении к головке прибора.

Гашение вибрации

VIBRATION CONTROL

Встроенное демпфирование вибрации **4** и снижающая вибрацию дополнительная рукоятка понижают возникающую вибрацию согласно стандарту EN 50 144 ниже 2,5 м/с^2 и создают условия приятной и надежной работы с незначительной вибрацией.

⚠ **Не производить никаких изменений демпфирования вибрации 4 и дополнительной рукоятки. Не использовать поврежденные детали.**

Приспособление для защиты рук

При работе с резиновым тарельчатым шлифовальным кругом **21** или с чашечной щеткой **24**/дисковой щеткой/веерным шлифовальным кругом необходимо смонтировать приспособление для защиты рук **19** (принадлежности). Приспособление для защиты рук **19** закрепляется с помощью дополнительной рукоятки **5**.

Установка шлифовального инструмента

■ **До начала работ по обслуживанию или наладке прибора вынуть штепсельную вилку из розетки сети.**

⚠ **Использовать только шлифовальный инструмент, предельно допустимая скорость вращения которого не меньше, чем максимальная скорость вращения прибора на холостом ходу.**

Шлифовальные круги чернового (обдирочного) шлифования и отрезные шлифовальные круги при работе сильно нагреваются; поэтому до их остывания не дотрагиваться до них руками.

■ Очистить шлифовальный шпиндель и все подлежащие монтажу детали. Для закрепления и раскрепления шлифовального инструмента с помощью кнопки для арретирования шпинделя **2** арретировать шлифовальный шпиндель **6**.

Нажать на кнопку для арретирования шпинделя 2 допускается только при полной остановке шлифовального шпинделя!

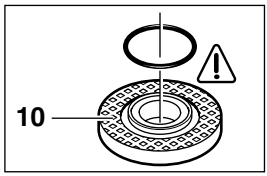
Круг чернового (обдирочного) шлифования/отрезной шлифовальный круг

Соблюдать размеры шлифовальных кругов. Не допускается наличие зазора между диаметром отверстия шлифовального/отрезного шлифовального круга и наружным диаметром центрирующего буртика крепежного фланца **10**. Не допускается использовать переходники и адаптеры.

При использовании алмазного отрезного круга обратить внимание на то, чтобы стрелка на алмазном отрезном круге, показывающая направление вращения, совпала с направлением вращения шпинделя прибора (указываемым стрелкой на головке прибора).

Сборка см. страницу с рисунком.

Навинтить зажимную гайку **12** и затянуть ее при помощи спецключа, вставляемого в два торцевые отверстия гайки (смотри раздел «Быстрозажимная гайка»).



В крепежный фланец **10** вокруг центрирующего буртика вставлено кольцо круглого сечения («О»-образное кольцо) (деталь из синтетического материала).

Если кольца круглого сечения нет или оно повреждено, его обязательно следует заменить (номер для заказа «О»-образного кольца 1 600 210 039) перед монтажом крепежного фланца **10**.

☞ **После монтажа шлифовального инструмента проверить его перед включением прибора. Шлифовальный инструмент должен быть безупречно смонтирован и он должен свободно вращаться.**

Веерный шлифовальный круг («лопастный» полировальный круг)

В зависимости от вида выполняемых работ при необходимости снимать защитный колпак **7** и монтировать приспособление для защиты рук **19**. Специальный крепежный фланец **10** (принадлежности, номер для заказа 2 605 703 028) и веерный шлифовальный круг насадить на шлифовальный шпиндель **6**. Навинтить зажимную гайку **12** и затянуть с помощью спецключа, вставляемого в два торцевые отверстия гайки.

Резиновый тарельчатый шлифовальный круг 21

В зависимости от вида выполняемых работ при необходимости снимать защитный колпак **7** и монтировать приспособление для защиты рук **19**.

Перед монтажом резинового тарельчатого шлифовального круга **21** сначала насадить на шлифовальный шпиндель две промежуточные шайбы **20**.

Сборка см. страницу с рисунком.

Навинтить круглую гайку **23** и затянуть с помощью спецключа, вставляемого в два торцевые отверстия гайки.

Чашечная щетка 24/дисковая щетка

В зависимости от вида выполняемых работ при необходимости снимать защитный колпак **7** и монтировать приспособление для защиты рук **19**.

Шлифовальный инструмент должен быть навинченным на шлифовальный шпиндель **6** до тех пор, пока он не прилегает прочно к фланцу шлифовального шпинделя в конце резьбы шпинделя. Вильчатым ключом затянуть.

Чашечный шлифовальный круг

При работе с чашечными шлифовальными кругами следует использовать специальный защитный колпак 16.

Чашечный шлифовальный круг **17** должен выступать из защитного колпака **16** только настолько, насколько это требуется для соответствующей работы.

В соответствии с этим размером подрегулировать положение защитного колпака **16**.

Сборка см. страницу с рисунком.

Навинтить зажимную гайку **12** и затянуть подходящим изогнутым рожковым ключом **18**.

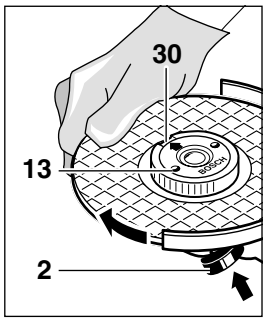
Быстрозажимная гайка SDS-*clic*

Вместо зажимной гайки **12** может быть использована быстрозажимная гайка **13** (принадлежности). В этом случае шлифовальный инструмент можно смонтировать без ключа.

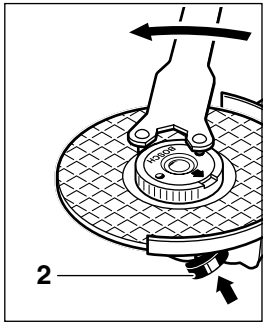
Быстрозажимную гайку 13 разрешается использовать только для шлифовальных кругов чернового (обдирочного) шлифования и отрезных шлифовальных кругов.

Использовать только исправные, неповрежденные быстрозажимные гайки 13.

При навинчивании необходимо обращать внимание на то, чтобы сторона с надписью не была обращена к шлифовальному кругу. Стрелка должна показывать на индексную отметку 30.



Фиксировать шлифовальный шпиндель (нажатием на кнопку для арретирования шпинделя **2**) и стремительным вращением шлифовального круга по часовой стрелке затянуть быстрозажимную гайку.



Правильно закрепленная, неповрежденная быстрозажимная гайка может быть отвинчена вручную вращением кольца с накаткой против часовой стрелки.

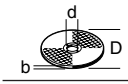
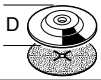
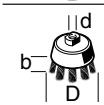
Заклиненную быстрозажимную гайку ни в коем случае не отвинчивать клещами, а использовать спецключ, вставляемый в два торцевые отверстия гайки. Спецключ насадить согласно изображению на рисунке.

Допускаемый шлифовальный инструмент

Использовать можно все названные в настоящей инструкции по эксплуатации шлифовальные инструменты.

Допускаемое число оборотов [мин$^{-1}$] или допускаемая окружная скорость [м/сек] используемого шлифовального инструмента должны соответствовать, как минимум, указанным в таблице данным.

Поэтому всегда обращать внимание на указанное на этикетке шлифовального инструмента **допускаемое число оборотов/на допускаемую окружную скорость**.

	макс. [мм]		[мм]		
	D	**b**	**d**	[мин$^{-1}$]	[м/сек]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Работа

Учитывайте напряжение сети: Напряжение источника тока должно соответствовать данным типовой таблички прибора. Приборы на 230 В могут работать на напряжении 220 В.

Включение/выключение

Для **включения** прибора подвинуть вперед выключатель **3**, а затем нажать на него.

Для **фиксации включенного положения** подвинуть выключатель **3** в нажатом состоянии дальше вперед.

Для **выключения** прибора отпустить выключатель **3** или нажать и отпустить его.

Конструкция включателя/ выключателя без фиксирования (специфическая для отдельных стран):

Для **включения** прибора подвинуть вперед выключатель **3**, а затем нажать на него.

Для **выключения** прибора отпустить выключатель **3**.

Пробный пуск!
Шлифовальный инструмент проверять перед включением. Шлифовальный инструмент должен быть безупречно смонтирован и он должен свободно вращаться. Проводить пробный пуск шлифовального инструмента на холостом ходу — минимум 30 секунд. Не допускается использовать поврежденный, некруглый или вызывающий сильную вибрацию шлифовальный инструмент.

Ограничение пускового тока (Тип J)

Благодаря плавному пуску прибора в электрической цепи достаточно наличие предохранителя на 16 А.

Для прибора без системы ограничения пускового тока требуется предохранитель на более высокую силу тока (поставить предохранитель, минимум, на 16 А, инерционный).

Технологические указания

- **Если обрабатываемый предмет не лежит неподвижно, надежно под действием собственного веса, его следует зажать.**
- **Не допускать нагрузку инструмента, вызывающую его остановку.**
- **Шлифовальные круги чернового (обдирочного) шлифования и отрезные шлифовальные круги при работе сильно нагреваются; поэтому до их остывания не дотрагиваться до них руками.**

Черновое (обдирочное) шлифование

При черновом шлифовании достигается наилучший результат, если инструмент подводится к обрабатываемому предмету под углом в пределах от 30° до 40°. С умеренным давлением совершить прибором возвратно-поступательное движение. Благодаря этому избегается слишком сильный нагрев и изменение цвета обрабатываемого предмета, желобки не образовываются.

Ни в коем случае не допускается использовать отрезные круги для чернового (обдирочного) шлифования.

Веерный шлифовальный круг («лопастный» полировальный круг)

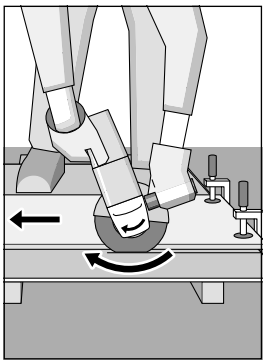
Веерный шлифовальный круг (принадлежности) позволяет также обработать выпуклые поверхности и профили (шлифование по контуру).

Срок службы веерных шлифовальных кругов гораздо больше чем срок службы листов из абразивной шкурки, кроме того, при применении веерных шлифовальных кругов уровень шума меньше и температура шлифования ниже.

Резка шлифовальным кругом

При резке отрезным шлифовальным кругом не надавливать на прибор, не перекашивать его и не выполнять колебательное движение. Работать с умеренной подачей, соответствующей обрабатываемому конструкционному материалу.

Вращающиеся по инерции после отключения инструмента отрезные шлифовальные круги не притормаживать прижатием каким-либо предметом сбоку.



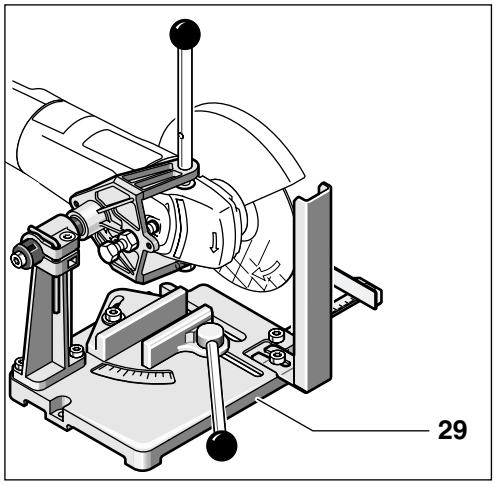
Важным моментом является направление резки.

Прибор всегда должен совершать встречное движение; поэтому прибором нельзя работать с подачей в другое направление! В противном случае возникает опасность **неконтролируемого** выхода из пропила.

Станина для резки отрезным шлифовальным кругом

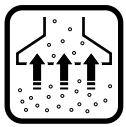
Применение станины для резки отрезным шлифовальным кругом **29** (принадлежности) позволяет нарезать заготовки одинаковой длины под углом от 0° до 45°.

Необходимо строго соблюдать указания по технике безопасности и по работе с инструментом, содержащиеся в соответствующем руководстве по эксплуатации станины для резки отрезным шлифовальным кругом. Использовать только оригинальные станины для резки отрезным шлифовальным кругом, выпускаемые фирмой Бош.



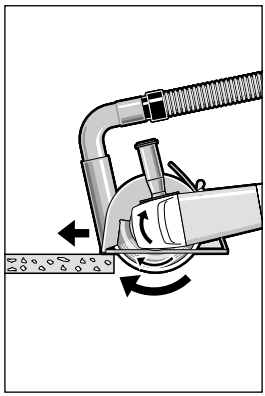
Резка камня

■ **Прибор разрешается использовать только для резки/шлифования всухую (без охлаждения).**



Рекомендуется использовать алмазный отрезной шлифовальный круг. В целях предотвращения перекашивания использовать **направляющие салазки 26** со специальным колпаком для отсасывания пыли.

Использовать прибор только с монтированным устройством для отсасывания пыли/опилок. Дополнительно носить противопылевой респиратор.



Пылесос должен быть допущен для отсасывания каменной пыли.

Фирма Бош имеет в продаже подходящие пылесосы.

Включить инструмент и поставить его передней частью направляющих салазок на обрабатываемый предмет.

Перемещать инструмент с умеренной подачей, соответствующей обрабатываемому конструкционному материалу (смотри рисунок).

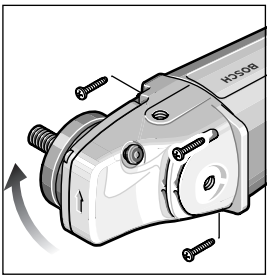
При резке особенно твердого обрабатываемого конструкционного материала, например, бетона с высоким содержанием кремня, алмазный отрезной шлифовальный круг может перегреваться и выйти из строя. Явным признаком этого является возникновение вращающегося вместе с алмазным отрезным шлифовальным кругом кольцевого искрения.

В этом случае прервать процесс резки и для охлаждения дать вращаться алмазному отрезному кругу на холостом ходу для остывания.

Заметное снижение темпа рабочего процесса и вращающееся кольцевое искрение являются признаком затупившегося алмазного отрезного шлифовального круга. Путем выполнения резки небольших участков по абразивному материалу (например, по силикатному кирпичу) можно произвести заточку алмазного отрезного шлифовального круга.

Поворот головки прибора

■ **До начала работ по обслуживанию или наладке прибора вынуть штепсельную вилку из розетки сети.**



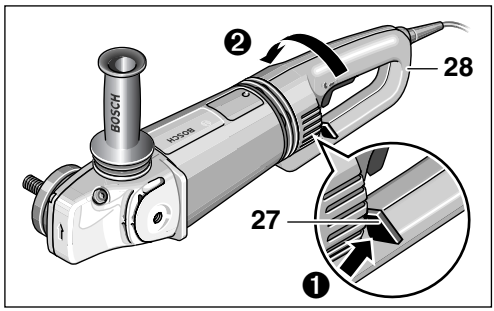
Головка прибора может быть повернута по отношению к корпусу инструмента шагами в 90°. Благодаря этому в особых случаях работы выключатель может быть приведен в более удобное для работника положение; например, при резке с использованием направляющих салазок **26**/станины для резки отрезным шлифовальным кругом **29** (принадлежности) или на случай того, что инструментом работает левша.

Полностью вывинтить четыре винта.

Головку прибора, **не снимая ее с корпуса**, осторожно повернуть в новую позицию.

Снова завинтить винты и затянуть их.

Поворот рукоятки прибора (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Рукоятка **28** прибора может быть повернута по отношению к корпусу двигателя на 90°, направо и налево. Благодаря этому в особых случаях работы выключатель может быть приведен в более удобное для работника положение; например, при резке с использованием направляющих салазок/станины для резки отрезным шлифовальным кругом (принадлежности) или на случай того, что инструментом работает левша.

Рычаг деблокировки рукоятки **27** с соответствующим усилием передвинуть в направлении стрелки (❶), одновременно поворачивая рукоятку **28** в желаемую позицию (❷) до ее защелкивания. Рисунок показывает повернутую на 90° рукоятку **28**.

☞ Рычаг деблокировки рукоятки **27** и выключатель **3** оснащены предохранительным блокирующим устройством.
Прибор не может быть включен, пока рукоятка **28** не защелкнулась в одной из трех возможных позиций.
Если выключатель **3** арретирован, рукоятка **28** не отпирается.

Уход и очистка

■ **До начала работ по обслуживанию или наладке прибора вынуть штепсельную вилку из розетки сети.**

Для обеспечения хорошей и надежной работы постоянно держите в чистоте вентиляционные прорези.

При экстремальных условиях работы при обработке металла внутри прибора может осаждаться токопроводящая пыль. Этим может быть повреждена защитная изоляция прибора. В таких случаях рекомендуется применять стационарную систему отсасывания пыли, часто продувать вентиляционные прорези и подключать инструмент через автоматический выключатель защиты от токов повреждения (FI).

При повреждении демпфирующих элементов устройства демпфирования вибрации **4**, например, подрывы, электроинструмент должен быть сдан в сервисную мастерскую на техобслуживание (адрес смотри раздел «Сервис и консультационные услуги»).

Если прибор несмотря на тщательные методы изготовления и испытания выйдет из строя, то ремонт следует поручить авторизированной сервисной мастерской для электрических приборов фирмы Бош.

Пожалуйста во всех запросах и заказах запасных частей обязательно указывать 10-разрядный номер заказа по типовой табличке прибора.

Охрана окружающей среды

Вторичное использование сырья вместо устранения мусора

Упаковку, отслужившие свой ресурс приборы и принадлежности следует сдать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

Настоящее руководство по эксплуатации напечатано на бумаге, изготовленной из вторсырья без применения хлора.

Для сортировки отходов при утилизации детали из синтетических материалов соответственно обозначены.

Сервис и консультационные услуги

Эскизы запасных частей и справки о них вы найдете по адресу:
www.bosch-pt.com

Россия

ООО «Роберт Бош»
129515, Москва, ул. Академика Королева, 13
✆ ..... +7 095 / 935.88.06
Факс ..... +7 095 / 935.88.07

ООО «Роберт Бош»
198188, Санкт-Петербург, ул. Зайцева, 41
✆ ..... +7 (0)812 / 184.13.07
Факс ..... +7 (0)812 / 184.13.61

Адреса региональных гарантийных сервисных центров указаны в гарантийной карте, выдаваемой при покупке инструмента в магазине.

Беларусь

СП Белорусьполь
220 064 Минск, ул. Курчатова, 7
✆ ..... +375 (0)17 / 234 76 60

CE Заявление о конформности

С исключительной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует следующим нормам или нормативным документам:
EN (Европейские нормы) 50 144 согласно Положениям Директив 89/336/EWG (Европейское экономическое сообщество), 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

С правом на изменения

Характеристики інструменту

Кутова шліфмашина		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Номер для замовлення		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
З регулюванням пускового струму		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Номер для замовлення		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Номінальна споживана потужність*	[Вт]	2 100	2 100	2 400
Корисна потужність	[Вт]	1 350	1 350	1 700
Швидкість холостого ходу	[хв.$^{-1}$]	8 500	6 500	8 500
Ø шліфувального круга, макс.	[мм]	180	230	180
Різьба шліфувального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Вага без кабелю, близько	[кг]	4,4	4,4	5,2
Клас захисту		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Кутова шліфмашина		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Номер для замовлення		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
З регулюванням пускового струму		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Номер для замовлення		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Номінальна споживана потужність*	[Вт]	2 400	2 600	2 600
Корисна потужність	[Вт]	1 700	1 800	1 800
Швидкість холостого ходу	[хв.$^{-1}$]	6 500	8 500	6 500
Ø шліфувального круга, макс.	[мм]	230	180	230
Різьба шліфувального шпинделя		M 14	M 14	M 14
Вага без кабелю, близько	[кг]	5,2	5,2	5,2
Клас захисту		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Будь ласка, зважайте на номер для замовлення Вашого приладу. Різні прилади можуть мати різну торгову назву.

Вмикання призводить до короткочасного зниження напруги. За несприятливих умов в мережі це може заважати іншим приладам. Якщо повний електричний опір становить менше 0,25 Ом, перешкод не очікується.

* Приведені значення дійсні при номінальній напрузі 230/240 В. При нижчій напрузі та в моделях для деяких країн ці значення можуть відрізнятись.

Призначення приладу

Машина призначена для різання, зачищання та обробки щіткою металів та каменю без використання води. Для люнетний супорт різання каменю необхідно використовувати відрізну стійку.

Зауваження стосовно структури будівлі

Отвори в несучих стінах будівель підпадають під дію стандарта DIN 1053, Розділ 1 або конкретних норм в країні використання.

Ці норми повинні дотримуватися за будь-яких обставин. Перед початком роботи потрібно порадитись з інженером, архітектором або відповідальним керівником.

Інформація щодо шуму та вібрації

Вимірювані значення встановлюються відповідно до європейських норм EN 50 144.

Оцінений як A рівень звукових перешкод інструменту, як правило, складає: рівень звукового тиску 90 дБ (A); рівень потужності звуку 103 дБ (A).
Вдягайте навушники!

Вібрація, як правило, становить не більше 2,5 м/с^2 (1,7 м/с^2).

Елементи машини

Нумерація елементів приладу посилається на зображення приладу, що міститься на сторінці з малюнком.

Будь ласка, відкрийте складну сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою, коли будете читати інструкцію з експлуатації.

1 Отвір для додаткової рукоятки (3x)
2 Фіксатор шпинделя
3 Вимикач
4 Амортизатор вібрацій
5 Додаткова рукоятка
6 Шліфувальний шпиндель
7 Захисний кожух
8 Юстирувальний гвинт
9 Затискний важіль
10 Затисний фланець з кільцем
11 Обдирний/відрізний круг*
12 Затискна гайка
13 Швидкозатисна гайка **SDS-clic** *
14 Затискний гвинт
15 Фіксуючий виступ
16 Захисний кожух для чашки*
17 Шліфувальна чашка*
18 Рожковий ключ до затискної гайки*
19 Захист для рук*
20 Прокладка*
21 Гумовий тарілчатий шліфувальний круг*
22 Абразивна шкурка*
23 Кругла гайка*
24 Чашкова щітка*
25 Алмазний відрізний круг*
26 Люнетний супорт з захисним відсмоктуючим патрубком*
27 Кнопка розблокування рукоятки
28 Рукоятка
29 Відрізно-шліфувальний станок*

* **Зображене чи описане приладдя частково не належить до комплекту постачання.**

Для вашої безпеки

Безпечна робота з приладом можлива лише тоді, коли ви повністю прочитали інструкцію з експлуатації та точно дотримуватиметесь всіх правил, що в ній містяться. Додатково треба додержуватися загальних вказівок з техніки безпеки, що містяться в цій брошурі. Перед початком роботи попрохайте спеціаліста продемонструвати роботу інструменту на практиці.

- Вдягайте захісні окуляри та захист для вух.
- На всякий випадок вдягайте також інше захисне спорядження, як напр., захисні рукавиці, міцне взуття, шолом та фартух.
- Пил, що утворюється під час роботи, може бути шкідливим для здоров'я, займатися чи вибухати. Потрібні придатні заходи для захисту.
  Наприклад: Деякі види пилу вважаються канцерогенними. Користуйтеся придатними пристроями для відсмоктування пилу/стружки та вдягайте пилозахисну маску.
- Пил легких металів може горіти та вибухати. Завжди тримайте робоче місце в чистоті, оскільки суміші матеріалів особливо небезпечні.
- Якщо під час роботи електрошнур буде пошкоджено або порізано, ні в якому разі не торкайтесь до шнура і негайно витягніть штепсель. Ніколи не користуйтесь інструментом з пошкодженим шнуром.
- Прилади, щоб будуть використовуватися назовні, треба вмикати через захисний автомат (FI-) із струмом спрацювання макс. 30 мА. Не використовуйте прилад під дощем або у вологих умовах.
- Під час роботи тримайте прилад міцно обома руками і зберігайте стійке положення.
- **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- Кабель завжди розташовуйте позаду приладу.
- Перед тим, як покласти прилад, вимкніть його та зачекайте, поки він не зупиниться.
- При відключенні мережі або випадковому вийманні вилки живлення, негайно розблокуйте вмикач та перемкніть у вимкнуте положення.
- Прилад можна використовувати тільки для сухого різання/шліфування.
- Завжди при роботі має бути прикручена додаткова рукоятка.

- **Під час робіт, коли можна наткнутися на приховану проводку чи на власний кабель приладу, тримайте електричний прилад лише за ізольовані ручки.**
  При контакті з проводкою, що є під напругою, металеві частини приладу можуть проводити струм, що може призвести до ураження електричним струмом.
- **Для знаходження труб та проводки в стінах використовуйте придатні прилади або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- та водопостачання.**
  Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та враження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопроводної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призводити до враження електричним струмом.
- При роботі з обдирними/відрізними кругами має бути встановлений захисний кожух **7**. При роботах з гумовим тарілчатим шліфувальним кругомю **21** або з чашковою щіткою **24**/дисковою щіткою/віялоподібним кругом треба монтувати захист для рукю **19** (приладдя).
- При обробці каменю користуйтеся пилососом. Пилосос повинен мати допуск для відсмоктування породного пилу. При різанні каменю, використовуйте відрізний кожух.
- Заборонено обробляти матеріали, що містять асбест.
- Використовуйте лише шліфувальне приладдя, допустима швидкість якого щонайменше така сама, як і швидкість холостого ходу приладу.
- Перевірте шліфувальне приладдя перед використанням. Шліфувальне приладдя повинно бути правильно встановлено та вільно обертатись. Проведіть перевірочний запуск щонайменше на 30 секунд без навантаження. Не використовуйте пошкоджене, не кругле або вібруюче приладдя.
- Захищайте шліфувальні інструменти від ударів, поштовхів та олій.
- Прикладайте прилад до оброблюваного матеріалу тількі після ввімкнення приладу.
- Тримайте руки подалі від шліфувального інструмента, що обертається.
- Зважайте на напрямок обертання. Інструмент тримайте так, щоб іскри та пил не летіли на вас.
- При шліфуванні металевих виробів виникають іскри. Будьте уважні, щоб не зашкодити іншим особам. В зв'язку з пожежною небезпекою не працюйте поблизу (в радіусі попадання іскр) легкозаймистих речовин.
- Будьте обережні при прорізанні пазів т. і. в несучих стінах: див. зауваження по структурі.
- Блокування відрізного круга призводить до різкого смикання приладу. В таких випадках вимкніть прилад негайно.
- Зважайте на розміри шліфшайб. Внутрішній діаметр шліф-/відрізного круга повинен точно підходити до розміру фланця **10**. Не можна використовували адаптери чи редуктори діаметру.
- Не можна використовувати відрізний круг замість обдирного. Не натискуйте на відрізний круг збоку.
- Керуйтесь вказівками виробника щодо встановлення і експлуатації шліфувального інструмента.
- Обережно! Після вимкнення приладу шліфувальний інструмент ще деякий час продовжує обертатись.
- Не затискуйте інструмент в лещата.
- В жодному випадку не дозволяйте дітям використовувати прилад.
- Bosch гарантує досконалу роботу приладу лише у тому випадку, якщо використовується оригінальне приладдя, розроблене для нього.

Монтаж захисних пристосувань

- **Перед будь-якими маніпуляціями з приладом витягніть штепсель з розетки.**
- **При роботі з обдирними/відрізними кругами має бути встановлений захисний кожух 7.**

Кожух з затискним гвинтом

Фіксуючий виступ **15** на кожусі **7** забезпечує використання лише такого кожуха, що відповідає типу приладу.

Послабте затискний гвинт **14**, якщо це необхідно.

Розташуйте кожух **7** з фіксуючим виступом **15** у відповідний паз на шийці головці та поверніть в потрібне положення (робоче положення).

Кожух 7 має завжди бути повернутий до користувача закритою стороною.

Затягніть затискний гвинт **14**.

Кожух з швидкозатисною системою

☞ Кожух настроєний на діаметр шийки шпинделя. За необхідністю затискне зусилля затискної системи можна змінити, послабивши чи підтягнувши встановлюючий гвинт **8**. При цьому обов'язково слідкуйте за тим, щоб кожух **7** міцно сидів на шийці шпинделя.

Відкрийте затисний важіль **9**.

Розташуйте захисний кожух **7** на шийці шпинделя в головці приладу та поверніть його в потрібне положення (робоче положення).

Для фіксації захисного кожуха **7** затягніть затискний важіль **9**.

Кожух 7 має завжди бути повернутий до користувача закритою стороною.

Додаткова рукоятка

■ **Завжди при роботі має бути прикручена додаткова рукоятка.**

Вкрутіть додаткову рукоятку **5** в шліфувальний інструмент на шпиндель у відповідності до стиля роботи.

Амортизатор вібрацій

VIBRATION CONTROL

Інтегрований демпфер **4** і демпферна додаткова рукоятка зменшують вібрацію відповідно до EN 50 144 до значення нижче 2,5 м/с^2, що дає змогу працювати приємно, безпечно і майже без вібрацій.

⚠ **Не міняйте нічого в демпфері 4 і додатковій рукоятці. Не використовуйте пошкоджені деталі.**

Захист для рук

При роботах з гумовим тарілчатим шліфувальним кругомю **21** або з чашковою щіткою **24**/дисковою щіткою/віялоподібним кругом треба монтувати захист для рукю **19** (приладдя). Захист для рук **19** закріплюється додатковою рукояткою **5**.

Монтаж шліфувального інструмента

■ **Перед будь-якими маніпуляціями з приладом витягніть штепсель з розетки.**

⚠ **Використовуйте лише шліфувальне приладдя, допустима швидкість якого щонайменше така сама, як і швидкість холостого ходу приладу.**

Обдирні та відрізні круги стають дуже гарячими під час роботи; не доторкатись до них до повного охолодження.

■ Очистіть шпиндель приладу та всі частини, що будуть встановлюватись. Для затягування та послаблення приладдя зафіксуйте шпиндель приладу **6** за допомогою кнопки блокування шпинделя **2**.

Користуйтесь кнопкою фіксації шпинделя 2, тільки коли шпиндель не обертається.

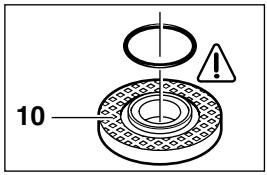
Обдирні/відрізні круги

Зважайте на розміри шліфшайб. Внутрішній діаметр шліф-/відрізного круга повинен точно підходити до розміру фланця **10**. Не можна використовували адаптери чи редуктори діаметру.

При використанні діамантових відрізних кругів забезпечте, щоб напрямок обертання стрілки на діамантових відрізних кругах співпадав з напрямком обертання приладу (напрямок головці стрілки на головці машини).

Монтаж – див. малюнок.

Закрутіть затисну гайку **12** та затягніть її за допомогою ключа (дивись розділ «Швидкозатисна гайка»).



У фланці **10** в центральному отворі встановлено кільце (пластмасова деталь).

Якщо це кільце буде загублено чи пошкоджено, його треба замінити (номер для замовлення 1 600 210 039), перш ніж монтувати фланець **10**.

☞ **Після встановлення шліфувального приладдя та перед вмиканням перевірте, щоб шліфувальне приладдя було правильно встановлено та вільно оберталось.**

Віялоподібна шайба (м'яка шліфтарілка)

В залежності від застосування зніміть захисний кожух **7** та монтуйте захист для рук **19**. Встановіть спеціальний фланець **10** (приладдя, номер для замовлення 2 605 703 028) і віялоподібну шліфшайбу на шпіндель **6**. Закрутіть затисну гайку **12** і зафіксуйте її за допомогою гайкового ключа.

Гумова шліфтарілка 21

В залежності від застосування зніміть захисний кожух **7** та монтуйте захист для рук **19**.

Перед встановленням гумової шліфувальної тарілки **21**, спочатку встановіть дві прокладки **20** на шпиндель машини.

Монтаж – див. малюнок.

Закрутіть круглу гайку **23** і зафіксуйте її за допомогою гайкового ключа.

Чашкова щітка 24/дискова щітка

В залежності від застосування зніміть захисний кожух **7** та монтуйте захист для рук **19**.

Накрутіть шліфувальний інструмент на шпиндель **6** на повну довжину різьби фланця. Затягніть гайковим ключем.

Шліфувальна чашка

При роботі з шліфувальною чашкою, необхідно використовувати кожух 16.

Шліфувальна чашка **17** завжди повинна виступати з кожуха **16** рівно так, як це абсолютно необхідно для виконання роботи в кожному випадку.

Відрегулюйте кожух **16** на саме таку відстань.

Монтаж – див. малюнок.

Накрутіть затискну гайку **12** та затягніть її за допомогою відповідного зігнутого гайкового ключа **18**.

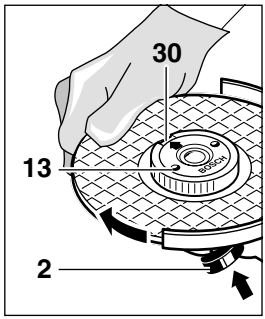
Швидкозатискна гайка SDS-clic

Замість затискної гайки **12** можна використовувати швидкозатискну гайку **13** (як додаткове приладдя). Шліфувальне приладдя може бути швидко встановлене без додаткових інструментів.

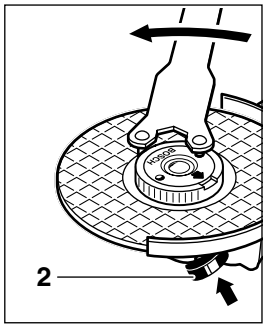
Швидкозатискна гайка 13 використовується тільки для обдирних та відрізних кругів.

Використовуйте лише непошкоджену швидкозатискну гайку 13.

При закручуванні слідкуйте, щоб не встановити гайку маркованою стороною до шліфшайби. Стрілка повинна показувати на індексну марку 30.



Зафіксуйте шліфшпиндель (кнопкою **2**) і, з силою повертаючи шліфшайбу за часовою стрілкою, затисніть швидкозатискну гайку до упора.



Правильно закріплену і непошкоджену швидкозатискну гайку можна відпустити руками обертанням рифленого кільця проти часової стрілки.

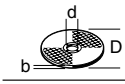
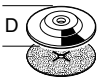
Ніколи не використовуйте плоскогубці для послаблення вже встановленної швидкозатискної гайки. Використовуйте лише гайковий ключ, як це зображено на малюнку.

Допустимі шліфувальні стрічки

Можна використовувати всі шліфувальні інструменти, що зазначені в інструкції з експлуатації.

Припустима кутова швидкість [хв.$^{-1}$] або лінійна швидкість [м/с] використованого шліфувального приладдя повинна щонайменше відповідати значенням, наведеним в таблиці.

Тому, завжди перевіряйте **припустиму кутову або лінійну швидкість**, нанесену на шліфувальне приладдя.

	макс. [мм]		[мм]		
	D	**b**	**d**	[хв.$^{-1}$]	[м/с]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Початок роботи

Зважайте на напругу в мережі: Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що вказане на табличці з характеристиками інструменту. Інструмент, що розрахований на напругу 230 V, може працювати при напрузі 220 V.

Вмикання/Вимикання

Щоб **увімкнути** прилад, потягніть вимикач **3** уперед і потім натисніть на нього.

Для **фіксації** пересуньте вимикач **3** у натиснутому стані ще далі вперед.

Щоб **вимкнути** інструмент, відпустіть вимикач **3** або натисніть на нього та відпустіть.

Вмикання без фіксації (специфічно в залежності від країни):

Щоб **увімкнути** прилад, потягніть вимикач **3** уперед і потім натисніть на нього.

Щоб **вимкнути** прилад, відпустіть вимикач **3**.

Перевірка роботи!
Перевірте інструмент перед роботою. Приладдя повинно бути точно встановленним та обертатись вільно. Проведіть перевірку роботи щонайменше 30 сек. без навантаження. Не використовуйте пошкоджене, не кругле або вібруюче приладдя.

Обмеження пускового струму (Тип J)

В результаті м'якого пуску, струм не перевищує 16 ампер.

Прилади без обмеження пускового струму потребують більшого захисту (як мінімум інерційний запобіжник 16 A).

Вказівки до роботи

- **Зафіксуйте оброблюваний матеріал, якщо він може зсунутись.**
- **Не навантажуйте прилад до повної зупинки.**
- **Обдирні та відрізні круги стають дуже гарячими під час роботи; не доторкатись до них до повного охолодження.**

Обдирне шліфування

Продуктивність роботи найкраща, коли кут між шліфкругом та поверхнею становить 30° – 40°. Рухайте інструмент туди-назад, помірно натискаючи на нього. Тоді заготовка не стане гарячою, не змінить кольору і не матиме борозен.

Ніколи не використовуйте відрізний круг замість обдирного.

Віялоподібна шайба (м'яка шліфтарілка)

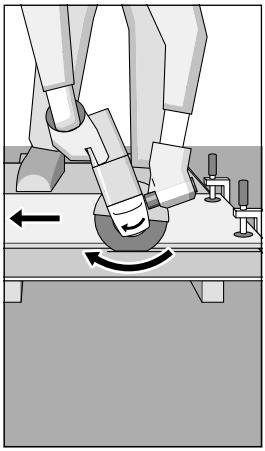
За допомогою віялоподібних шайб (приладдя) можна шліфувати опуклі поверхні та профілі (контурне шліфування).

Віялоподібні шайби мають значно більшу стійкість, ніж шліфувальні стрічки, нижчий рівень шуму і нижчу температуру шліфування.

Відрізні круги

При різанні не потрібно тиснути, нахиляти або розкачувати прилад. Просуватись потрібно з помірною швидкістю, що відповідає оброблюваному матеріалу.

Не гальмуйте відрізний шліфкруг натиском збоку.



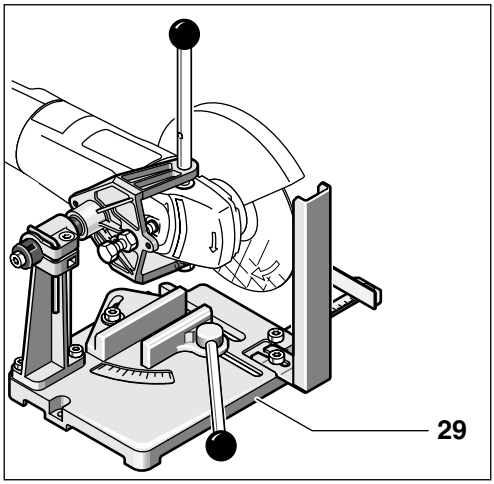
Важливим є напрямок, в якому проводиться різання.

Прилад завжди повинен працювати в напрямку, протилежному напрямку обертання. Тому, ніколи не ведіть прилад в іншому напрямку! В протилежному випадку є небезпека, що прилад буде **неконтрольовано** висмикуватись з прорізу.

Відрізно-шліфувальний станок

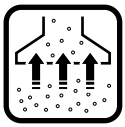
За допомогою відрізно-шліфувального станка **29** (приладдя) можна робити довгі точні розрізи під кутами від 0° до 45°.

Обов'язково виконуйте вказівки щодо техніки безпеки та роботи, що містяться у відповідній інструкції до відрізно-шліфувального станка. Використовуйте лише оригінальний відрізно-шліфувальний станок Bosch.



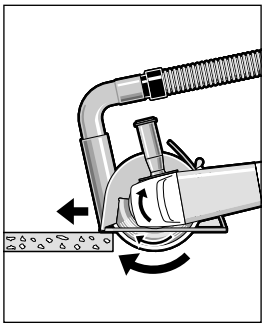
Різання каменю

■ **Прилад можна використовувати тільки для сухого різання/шліфування.**



Краще всього використовувати діамантовий відрізний круг. Щоб уникнути перекосу використовуйте **кожух 26** із спеціальним відсмоктуючим патрубком.

Працюйте з приладом лише з відсмоктувачем пилу. Додатково вдягайте маску для пилу.



Пилосос повинен мати допуск для роботи з бетонним пилом.

Bosch пропонує вам відповідні пилососи.

Ввімкніть інструмент і передньою частиною направляючих полозків встановіть на оброблювану деталь.

Просувайте прилад з помірною швидкістю, що відповідає оброблюваному матеріалу (див. малюнок).

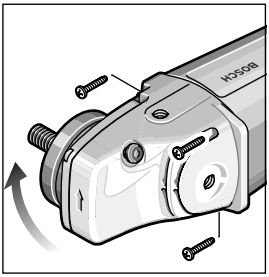
Для різання особливо твердих матеріалів, наприклад бетону з високим вмістом гравію, алмазний відрізний круг може перегрітися та наприкінці вийти з ладу. На це вказує кільце іскр, що обертаються разом з алмазним відрізним кругом.

В цьому випадку зупинить процес різання та дайте можливість алмазному відрізному кругу охолонути, працюючи тимчасово на швидкості холостого ходу без навантаження.

Помітне зниження продуктивності роботи та поява кільця іскр, що обертаються разом, є свідченням, що алмазний відрізний круг затупився. Він може бути загострений знову проведенням невеликого різу в абразивному матеріалі (наприклад пісчанику).

Поворот головки інструменту

■ **Перед будь-якими маніпуляціями з приладом витягніть штепсель з розетки.**



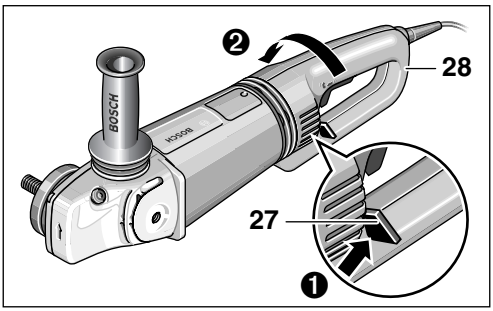
Редуктор машини можливо переставляти відповідно до корпусу машини з інтервалом в 90° градусів. Так, вмикач може бути встановлено в зручне положення для особливих умов роботи, наприклад відрізні роботи з відрізним кожухом **26**, відрізною стійкою **29** (приладдя) або для лівши.

Викрутіть повністю 4 гвинти.

Обережно обертайте головку приладу в нове положення, **але без відриву від корпусу**.

Знову закрутіть і затягніть гвинти.

Обертання рукоятки машини (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Рукоятка **28** може бути повернена по відношенню до корпуса машини через 90° праворуч або ліворуч. Це дозволяє розташувати вимикач в більш зручне робоче положення для окремих робочих ситуацій, наприклад для відрізних робіт за допомогою відрізної направляючої, відрізної стійки або для лівши.

Потягніть кнопку розблокування рукоятки **27** в напрямку стрілки (❶), одночасно повертаючи рукоятку **28** в необхідне положення (❷) до відчутної фіксації. Малюнок показує рукоятку **28**, повернутою на 90°.

☞ Кнопка розблокування рукоятки **27** та вимикач **3** мають блокування безпеки. Машину неможливо ввімкнути, якщо рукоятка **28** не встановлена в одне з трьох фіксованих положень.
Рукоятка **28** не може бути розблокована, якщо вимикач **3** зафіксовано.

Обслуговування та чищення

■ **Перед будь-якими маніпуляціями з приладом витягніть штепсель з розетки.**

☞ Для безпечної роботи завжди утримуйте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.

⚠ В жорстких умовах роботи, струмопровідний пил може осідати у внутрішніх частинах приладу при роботі з металом. Захисна ізоляція може бути пошкоджена. Рекомендовано використання стаціонарних систем видалення пилу, так само як і часте продування вентиляційних отворів та встановлення захисного вимикача.

При пошкодженні деталей демпфера **4**, що відповідають за гасіння вібрацій, напр., якщо вони мають тріщини, прилад треба надіслати для технічного обслуговування в сервісну майстерню (адресу див. у розділі «Сервіс і консультації для клієнтів»).

Якщо прилад при належному догляді все-таки вийде з ладу, його ремонт має виконувати тільки спеціаліст сервісної майстерні електроінструментів Bosch.

У всіх рекламаціях та замовленнях запасних частин вказуйте, будь ласка, 10-значний номер для замовлення, що стоїть на приладі.

Захист навколишнього середовища

Повторне використання замість знищення сміття

Прилади, пристрої до них та упаковка підлягають повторній переробці.

Ця інструкція надрукована на повторно переробленому папері, що не містить хлору.

Для сортування матеріалів перед переробкою кожна пластмасова деталь має відповідне позначення.

Сервіс і консультації для клієнтів

Малюнок в деталях і інформацію щодо запчастин див. за адресою: www.bosch-pt.com

Україна

Авторизований сервісний центр «Епос»
254071 м.Київ, вул. Верхній Вал, 32

✆ ..... +380 (0)44 / 463 67 46

Факс ..... +380 (0)44 / 463 67 46

E-Mail: ASCEPOS@viaduk.net

CE Заява про відповідність

Ми заявляємо з повною відповідальністю, що цей продукт відповідає наступним нормам чи нормативним документам: EN (європейські норми) 50 144 відповідно до Положень Директив 89/336/EWG (Європейського економічного співтовариства), 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Можливі зміни

Specificaţii tehnice

Polizoare unghiulare		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Număr de comandă		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Cu limitarea cuirentului de pornire		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Număr de comandă		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Putere nominală*	[W]	2 100	2 100	2 400
Putere debitată	[W]	1 350	1 350	1 700
Turaţie de mers în gol	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Diametru discuri abrazive, max.	[mm]	180	230	180
Filet arbore de polizat		M 14	M 14	M 14
Greutate fără cablu de reţea, cca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Clasă de protecţie		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Polizoare unghiulare		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Număr de comandă		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Cu limitarea cuirentului de pornire		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Număr de comandă		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Putere nominală*	[W]	2 400	2 600	2 600
Putere debitată	[W]	1 700	1 800	1 800
Turaţie de mers în gol	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Diametru discuri abrazive, max.	[mm]	230	180	230
Filet arbore de polizat		M 14	M 14	M 14
Greutate fără cablu de reţea, cca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Clasă de protecţie		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Vă rugăm reţineţi numărul de comandă al maşinii dumneavoastră. Denumirile comerciale ale maşinilor pot fi diferite.

Şocurile de curent la anclanşare produc căderi de tensiune de scurtă durată. In caz de condiţii nefavorabile în reţea pot fi afectate şi alte aparate. Pentru impedanţe de linie sub 0,25 ohmi probabilitatea producerii deranjamentelor este nulă.

* Specificaţiile corespund unor tensiuni nominale de [U] 230/240 V. Aceste specificaţii pot însă varia în cazul tensiunilor inferioare valorilor menţionate cât şi la modelele specifice anumitor ţări.

Utilizare conform destinaţiei

Maşina este destinată tăierii, degroşării şi perierii uscate a metalului şi a pietrei. Pentru tăierea pietrei este obligatorie o sanie de ghidare.

Indicaţii privind statica

Canalele sau crestăturile în pereţii portanţi cad sub incidenţa normei DIN 1053 partea 1 sau a reglementărilor specificice ţării respective.

Aceste prescripţii trebuie neapărat respectate. Înaintea începerii lucrului consultaţi specialiştii în statica clădirilor, arhitecţii sau conducerea de resort a şantierului.

Informaţii privind zgomotul-/vibraţii

Valorile măsurate au fost determinate conform EN 50 144.

Nivelul de zgomot evaluat A al maşinii este în mod normal de: nivelul presiunii sonore 90 dB (A); nivelul puterii sonore 103 dB (A).
Purtaţi aparat de protecţie auditiv!

Vibraţiile mână-braţ sunt în mod normal inferioare valorii de 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Elementele maşinii

Numerotarea elementelor maşinii se bazează pe ilustrarea maşinii de pe pagina grafică.

Vă rugăm să desfăşuraţi pagina pliantă cu ilustrarea maşinii şi să lăsaţi această pagină desfăşurată în timp ce citiţi instrucţiunile de folosire.

1 Filet mâner suplimentar (3x)
2 Tastă blocare ax
3 Întrerupător pornit/oprit
4 Amortizarea vibraţiilor
5 Mâner suplimentar
6 Arbore de polizat
7 Calotă de protecţie
8 Şurub de ajustare
9 Pârghie de strângere
10 Flanşă de prindere cu inel în O
11 Disc de degroşare/tăiere*
12 Apărătoare
13 Piuliţă cu strângere rapidă SDS-clic *
14 Şurub de fixare
15 Camă codată
16 Apărătoare de protecţie oală de şlefuit*
17 Oală de şlefuit*
18 Cheie fixă pentru piuliţe de strângere*
19 Apărătoare mână*
20 Şaibe de distanţare*
21 Disc de şlefuit din cauciuc*
22 Hârtie abrazivă*
23 Piuliţă cilindrică*
24 Perie oală*
25 Disc de tăiere diamantat*
26 Sanie de ghidare cu apărătoare de protecţie şi aspiraţie*
27 Deblocare mâner
28 Mâner
29 Masă de tăiat*

* **Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse integral în setul de livrare.**

Pentru siguranţa dumneavoastră

Lucrul cu maşina în condiţii de siguranţă este posibil numai dacă citiţi în totalitate instrucţiunile de utilizare şi respectaţi cu stricteţe conţinutul acestora. Suplimentar trebuie respectate instrucţiunile generale privind siguranţa şi protecţia muncii din broşura alăturată. Înainte de prima utilizare, cereţi să vi se facă o demonstraţie practică.

- Purtaţi ochelari de protecţie şi căşti de protecţie fonică.
- Pentru siguranţă purtaţi şi alte echipamente de protecţie ca mănuşi de protecţie, încălţăminte antiderapantă, cască şi şorţ.
- Praful degajat în timpul lucrului poate fi dăunător sănătăţii, inflamabil sau explozibil. Sunt necesare măsuri de protecţie adecvate. De exemplu: Unele pulberi sunt considerate ca fiind cancerigene. Folosiţi instalaţii corespunzătoare de aspirare a prafului/aşchiilor şi purtaţi mască de protecţie antipraf.
- Praful de metale uşoare poate arde sau exploda. Menţineţi permanent curat locul de muncă doarece amestecurile de materiale sunt extrem de periculoase.
- Dacă în timpul lucrului cablul de alimentare se deteriorează sau se străpunge, nu-l atingeţi şi scoateţi imediat fişa din priză. Nu folosiţi niciodată maşina cu cablul deteriorat.
- Maşinile folosite în aer liber, se conectează printr-un întrerupător de protecţie, al cărui curent de declanşare este de maximum 30 mA. Nu folosiţi maşina pe ploaie sau umezeală.
- Atunci când lucraţi ţineţi strâns maşina şi pregătiţi-vă o poziţie de lucru sigură.
- **Asiguraţi piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau cu menghina este ţinută mai sigur decât cu mâna dv.
- Aşezaţi cablul întotdeauna în spatele maşinii.
- Întotdeauna înainte de a pune jos maşina deconectaţi-o şi aşteptaţi ca aceasta să se oprească.
- În caz de pană de curent sau dacă cablul de alimentare este tras afară din priză, deblocaţi imediat întrerupătorul pornit/oprit şi aduceţi-l în poziţia Oprit. Aceasta împiedică repornirea necontrolată.
- Utilizaţi maşina numai pentru şlefuire uscată/tăiere uscată.

- La orice lucrare maşina trebuie să aibă montat mânerul suplimentar.
- **Atunci când executaţi o operaţie în cursul căreia dispozitivul de lucru poate nimeri conductori ascunşi sau propriul cablu de alimentare, apucaţi scula electrică numai de suprafeţe de prindere/mânere izolate.** Contactul cu un cablu sub tensiune va face din componentele metalice ale sculei electrice conductori de curent si va duce la electrocutarea lucrătorului.
- **Folosiţi detectoare adecvate pentru localizarea conductelor şi conductorilor ascunşi sau adresaţi-vă în acest scop furnizorilor locali de utilităţi.** Atingerea conductorilor electrici poate duce la incendii şi electrocutare. Străpungerea unei conducte de gaze poate provoca explozii. Spargerea unei conducte de apă cauzează pagube materiale sau poate duce la electrocutare.
- Dacă se lucrează cu discuri de degroşare sau de tăiere, trebuie montată calota de protecţie **7**. Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc **21** sau cu peria oală **24**/peria disc/ discul de şlefuit evantai se va monta apărătoarea de mână **19** (accesoriu).
- La prelucrarea pietrei folosiţi o instalaţie de aspirare a prafului. Aspiratorul de praf trebuie să fie autorizat pentru aspirarea pulberii de piatră. Pentru tăierea pietrei folosiţi sania de ghidare.
- Nu este permisă prelucrarea materialelor care conţin azbest.
- Folosiţi numai dispozitive de şlefuit a căror turaţie admisă este cel puţin egală cu turaţia de mers în gol a maşinii.
- Verificaţi dispozitivele de şlefuit înainte de folosire. Dispozitivul de şlefuit trebuie să fie montat perfect şi să se poată roti liber. Executaţi o funcţionare de probă fără sarcină, de cel puţin 30 de secunde. Nu folosiţi dispozitive de şlefuit deteriorate, ovalizate sau care vibrează.
- Protejaţi dispozitivele de şlefuit de şocuri, lovituri şi unsoare.
- Aduceţi maşina în poziţie de lucru deasupra piesei de prelucrat numai după ce în prealabil aţi pornit-o.
- Nu atingeţi dispozitivele de şlefuit aflate în mişcare de rotaţie.
- Respectaţi întotdeauna sensul de rotaţie. Ţineţi maşina astfel încât corpul să fie ferit de scântei şi pulberea de şlefuit.
- La şlefuirea metalelor se formează scântei. Aveţi grija să nu puneţi în pericol pe cineva. Din cauza pericolului de incendii nu trebuie să se afle în apropiere materiale inflamabile (pericol de scântei).
- Atenţie la canelare sau crestare de ex. în pereţii portanţi. Vezi indicaţiile privind statica.
- Blocarea discului de tăiere diamantat duce la apariţia unei forţe de reacţiune a maşinii asemănătoare unor izbituri. În acest caz opriţi imediat maşina.
- Respectaţi dimensiunile discurilor abrazive. Cavitatea discului de degroşare/tăiere trebuie să se potrivească fără joc cu inelul de centrare al flanşei **10**. Nu folosiţi reductoare sau adaptoare.
- Nu folosiţi niciodată discuri de tăiere pentru lucrări de degroşare. Nu supuneţi discurile de retezat unor forţe laterale.
- Respectaţi indicaţiile fabricantului la montaj şi utilizarea dispozitivelor de şlefuit.
- Atenţie! După oprirea maşinii dispozitivul de şlefuit mai funcţionează din inerţie.
- Nu prindeţi maşina în menghină.
- Este absolut interzis copiilor să folosească maşina.
- Bosch vă poate garanta funcţionarea perfectă a maşinii numai dacă folosiţi accesorii originale.

Montarea echipamentelor de protecţie

- **Înaintea tuturor lucrărilor la maşină, scoateţi fişa din priză.**
- **Dacă se lucrează cu discuri de degroşare sau de tăiere, trebuie montată calota de protecţie 7.**

Calotă de protecţie cu şurub de fixare

Datorită camei codate **15** de pe calota de protecţie **7** nu este posibilă decât montarea unei anumite calote de protecţie adecvate numai tipului respectiv de maşină.

Eventual slăbiţi şurubul de fixare **14**.

Poziţionaţi calota de protecţie **7** cu cama codată **15** în canelura codată de pe gulerul axului capului maşinii şi rotiţi-o în poziţia (poziţia de lucru) necesară.

Partea închisă a calotei de protecţie 7, trebuie întotdeauna să fie îndreptată spre operator.

Strângeţi bine şurubul de fixare **14**.

Calotă de protecţie cu închidere rapidă

☞ Calota de protecţie este preajustată în funcţie de diametrul gulerului axului. Dacă este necesar, forţa de strângere a dispozitivului de închidere poate fi modificată prin slăbirea sau prin strângerea şurubului de ajustare **8**. În timpul acestei operaţii aveţi grijă de ajustajul fix al calotei de protecţie **7** pe gulerul axului.

Desfaceţi pârghia de strângere **9**.

Aşezaţi calota de protecţie **7** pe gulerul axului capului maşinii şi aduceţi-o prin rotire în poziţia necesară (poziţia de lucru).

Pentru a fixată calota de protecţie **7** închideţi pârghia de strângere **9**.

Partea închisă a calotei de protecţie 7, trebuie întotdeauna să fie îndreptată spre operator.

Mâner suplimentar

■ **La orice lucrare maşina trebuie să aibă montat mânerul suplimentar.**

Înşurubaţi mânerul suplimentar **5** pe capul maşinii conform modului de lucru.

Amortizarea vibraţiei

Dispozitivul integrat de amortizare a vibraţiilor **4** şi mânerul suplimentar care amortizează vibraţiile reduc vibraţiile conform EN 50 144 sub 2,5 m/s^2 şi permit lucrul cu vibraţii reduse, adică mai plăcut şi mai sigur.

⚠ **Nu aduceţi nici un fel de modificări la dispozitivul de amortizare a vibraţiilor 4 şi nici la mânerul suplimentar. Nu continuaţi folosirea pieselor deteriorate.**

Apărătoare pentru mână

Pentru lucrul cu discul abraziv din cauciuc **21** sau cu peria oală **24**/peria disc/discul de şlefuit evantai se va monta apărătoarea de mână **19** (accesoriu). Apărătoarea **19** se fixează cu mânerul suplimentar **5**.

Montarea dispozitivelor de şlefuit

■ **Înaintea tuturor lucrărilor la maşină, scoateţi fişa din priză.**

⚠ **Folosiţi numai dispozitive de şlefuit a căror turaţie admisă este cel puţin egală cu turaţia de mers în gol a maşinii.**

Discurile de degroşare şi tăiere se încălzesc foarte puternic în timpul lucrului: nu le atingeţi înainte ca acestea să se răcească.

■ Curăţiţi arborele portsculă şi toate piesele care uremază a fi montate. Pentru prinderea şi desprinderea dispozitivelor de şlefuit fixaţi arborele de polizat **6** cu tasta de blocare a axului **2**.

Acţionaţi tasta de blocare a axului 2 numai când acesta este în repaus!

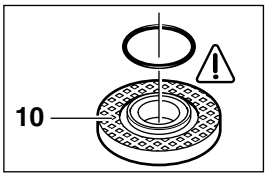
Discul de degroşare şi tăiere

Respectaţi dimensiunile discurilor abrazive. Cavitatea discului de degroşare/tăiere trebuie să se potrivească fără joc cu inelul de centrare al flanşei **10**. Nu folosiţi reductoare sau adaptoare.

În cazul folosirii unui disc de retezat cu diamant aveţi grijă ca săgeata indicatoare a direcţiei de rotaţie de pe discul de tăiere diamantat şi direcţia de rotaţie a maşinii (săgeata indicatoare a direcţiei de rotaţie de pe capul maşinii) să coincidă.

Pentru montaj vezi figura.

Înşurubaţi piuliţa de strângere **12** şi strângeţi-o cu cheia fixă de strângere pentru piuliţe (vezi paragraful „Piuliţa cu strângre rapidă“).



În flanşa de prindere **10**, în jurul inelului de centrare, este montat un inel O (piesă din plastic).

Dacă inelul în formă de O lipseşte sau este deteriorat, acesta trebuie neapărat înlocuit (număr de comandă 1 600 210 039). Înainte să se monteze flanşa de prindere **10**.

☞ **După montarea dispozitivului de şlefuit verificaţi înaintea pornirii maşinii, dacă dispozitivul este montat corect şi dacă se poate roti liber.**

Şlefuitor cu lamele (disc perie)

În funcţie de utilizare, dacă este necesar, demontaţi calota de protecţie **7** şi montaţi protecţia pentru mână **19**. Asezaţi flanşa **10** pentru prindere (accesoriu, număr de comandă 2 605 703 028) şi discul abraziv evantai pe arborele de şlefuit **6**. Înşurubaţi piuliţa cu strângere **12** rapidă şi strângeţio cu cheia pentru piuliţe de strângere.

Disc de şlefuit din cauciuc 21

În funcţie de utilizare, dacă este necesar, demontaţi calota de protecţie **7** şi montaţi protecţia pentru mână **19**.

Înainte de a monta platoul de şlefuit din cauciuc **21**, aşezaţi mai întâi şaibele de distanţare **20** pe arborele portsculă.

Pentru montaj vezi figura.

Înşurubaţi piuliţa cilindrică **23** şi strângeţi-o cu cheia pentru piuliţe de strângere.

Peria oala 24/discul perie

În funcţie de utilizare, dacă este necesar, demontaţi calota de protecţie **7** şi montaţi protecţia pentru mână **19**.

Înşurubaţi dispozitivul de şlefuit pe arborele de polizat **6** astfel încât să fie fixată pe filetul arborelui. Strângeţi cu cheia fixă.

Oală de şlefuit

Atunci când lucraţi cu dispozitive oale de şlefuit folosiţi apărătoarea de protecţie 16 specială.

Oala de şlefuit **17** ar trebui să iasă în afară din apărătoarea de protecţie **16**, numai cât este absolut necesar pentru fiecare caz de prelucrare în parte.

Reglaţi apărătoarea de protecţie **16** pentru această cotă specifică.

Pentru montaj vezi figura.

Înşurubaţi piuliţa de strângere **12** şi strângeţi-o cu cheia pentru două găuri **18** corespunzătoare.

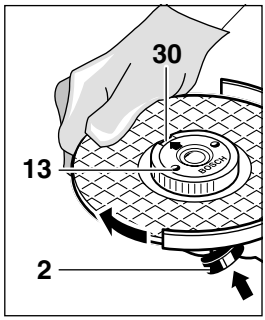
Piuliţă cu strângere rapidă SDS-*clic*

În locul piuliţei de strângere **12** se poate folosi piuliţa cu strângere rapidă **13** (accesoriu). Astfel dispozitivele de şlefuit pot fi montate fără cheie.

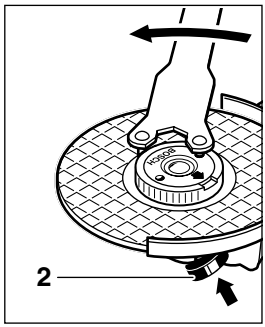
Piuliţa cu strângere rapidă 13 poate fi utilizată numai pentru discuri de degroşat-retezat.

Folosiţi numai o piuliţă cu strângere rapidă 13 în perfectă stare, nedeteriorată.

La înşurubare aveţi grijă ca partea înscrisă să nu fie îndreptată spre discul de şlefuit, săgeata trebuie să arate indicele 30.



Opriţi arborele portsculă (cu tasta de blocare a arborelui **2**) şi fixaţi mandrina rapidă rotind puternic discul de şlefuit în sensul acelor de ceasornic.



O piuliţă cu rapidă fixată corespunzător, în bună stare, se poate desprinde manual prin rotirea inelului moletat în sens contrar acelor de ceasornic.

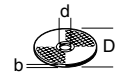
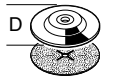
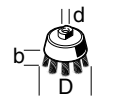
Nu desprindeţi niciodată cu cleştele o piuliţă cu strângere rapidă care sa înţepenit, şi folosiţi cheia pentru piuliţe de strângere. Aşezaţi pe poziţie cheia pentru piuliţe de strângere, aşa cum se arată în figură.

Dispozitive de şlefuit permise

Pot fi utilizate toate dispozitivele de şlefuit menţionate în prezentele instrucţiuni de utilizare.

Turaţia [min^{-1}] resp. viteza de rotaţie [m/s] admise pentru dispozitivele de şlefuit utilizate trebuie să fie cel puţin egale cu valorile din tabel.

De aceea respectaţi întotdeauna **turaţia/viteza de rotaţie admisă** de pe eticheta dispozitivelor de şlefuit.

	max. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Punere în funcţiune

Atenţie la tensiunea de alimentare: Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă datelor de pe plăcuţa indicatoare a maşinii. Maşinile marcate cu 230 V pot fi alimentate şi la 220 V.

Pornire/oprire

Pentru **punerea în funcţiune** a maşinii împingeţi înainte întrerupătorul pornit/oprit **3** şi apoi apăsaţi-l.

Pentru **fixarea** întrerupătorului pornit/oprit **3** în poziţie apăsată, împingeţi-l mai departe înainte.

Pentru **deconectarea** maşinii eliberaţi resp. apăsaţi şi eliberaţi întrerupătorul pornit/oprit **3**.

Model de întrerupător fără posibilitate de blocare (specific unor ţări):

Pentru **punerea în funcţiune** a maşinii împingeţi înainte întrerupătorul pornit/oprit **3** şi apoi apăsaţi-l.

Pentru **deconectarea** maşinii eliberaţi întrerupătorul pornit/oprit **3**.

Probă de funcţionare!
Verificaţi înainte de folosire dispozitivele de şlefuit. Dispozitivul de şlefuit trebuie să fie montat ireproşabil şi să se poată roti liber. Efectuaţi o probă de funcţionare în gol (fără sarcină) de minimum 30 de secunde. Nu folosiţi dispozitive de şlefuit deteriorate, ovalizate sau care vibrează.

Limitarea curentului de pornire (Tip J)

Datorită pornirii lente a maşinii este suficientă o siguranţă de 16 A.

În cazul aparatelor fără limitarea curentului de pornire instalaţia electrică trebuie asigurată în mod suplimentar (se va racorda o siguranţă fuzibilă de minimum 16 A).

Recomandări de lucru

- **Fixaţi piesa de prelucrat, în măsura în care nu este deja asigurată prin propria sa greutate.**
- **Nu suprasolicitaţi maşina întratât încât aceasta să se oprească.**
- **Discurile de degroşare şi tăiere se încălzesc foarte puternic în timpul lucrului: nu le atingeţi înainte ca acestea să se răcească.**

Degroşare

Se obţin rezultate optime la degroşare folosind un unghi de lucru între 30° şi 40°. Mişcaţi maşina înainte şi înapoi apăsând moderat. Astfel, semifabricatul nu se încălzeşte, nu se colorează şi nu se formează striuri.

Nu folosiţi niciodată discuri de tăiere pentru lucrări de degroşare.

Şlefuitor cu lamele (disc perie)

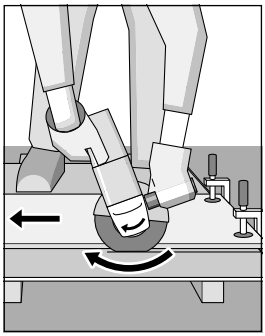
Cu discul evantai (accesoriu) se prelucrează suprafeţe curbate şi profile (şlefuirea profilelor).

Discurile evantai sunt mult mai durabile decât hârtia abrazivă, o poluare sonoră mai redusă şi temperaturi de şlefuire inferioare.

Tăiere

La tăierea cu disc de şlefuire nu apăsaţi, nu înclinaţi, nu oscilaţi. Lucraţi cu avans moderat, adaptat materialului de prelucrat.

Discurile care se mai rotesc din inerţie, nu trebuie frânate prin contrapresări laterale.



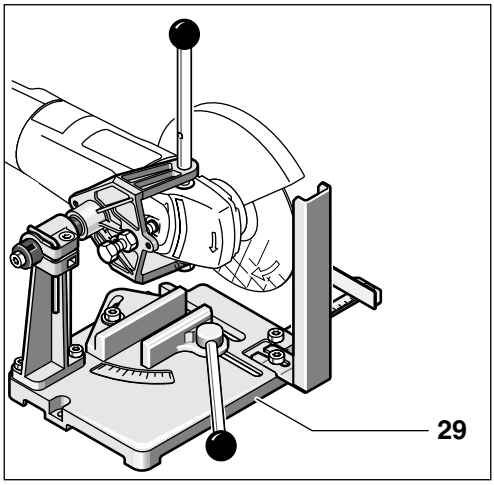
Importantă este direcţia în care se taie.

Maşina trebuie să lucreze întotdeauna în contraavans, de aceea nu conduceţi maşina în direcţia opusă! Altfel există pericolul să fie împinsă **necontrolat** afară din linia de tăiere.

Masă de tăiat

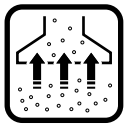
Cu masa de tăiat **29** (accesoriu) se pot tăia piese longitudinal în unghi de la 0° la 45°.

Indicaţiile de securitatea muncii şi de lucru cuprinse în instrucţiunile de folosire aferente mesei de tăiat trebuie respectate cu stricteţe. Folosiţi numai o masă de tăiat originală Bosch.



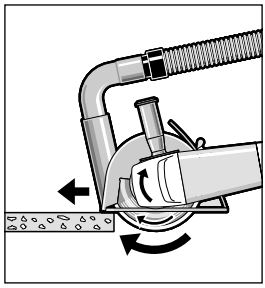
Tăierea pietrei

■ **Utilizaţi maşina numai pentru şlefuire uscată/tăiere uscată.**



Cel mai bine folosiţi un disc de tăiere diamantat. Pentru prevenirea teşirii marginilor se va folosi **sania de ghidare 26** cu calotă de aspirare şi protecţie.

Folosiţi maşina numai cu instalaţie de aspirare a prafului. Suplimentar purtaţi mască de protecţie antipraf.



Aspiratorul de praf trebuie să fie admis pentru aspirarea prafului de piatră.

Bosch oferă aspiratoare de praf adecvate.

Porniţi maşina şi fixaţi partea anterioară a saniei de ghidare pe piesă.

Împingeţi maşina cu un avans moderat, adaptat la materialul de prelucrat (figura).

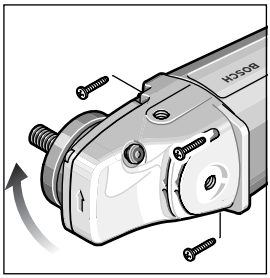
La tăierea sau retezarea materialelor extrem de dure, de ex. beton cu conţinut ridicat de pietriş, discul de tăiere diamantat se poate încălzi excesiv şi prin aceasta se poate deteriora. Un cerc de scântei care înconjoară discul de tăiere diamantat indică clar acest fapt.

În acest caz întrerupeţi operaţia de tăiere şi lăsaţi discul de tăiere diamantat să se rotească în gol pentru scurt timp la turaţia de mers în gol pentru a se răci.

Scăderea perceptibilă a performanţelor de lucru ale discului de tăiere diamantat precum şi cercul de scântei carel înconjoară indică faptul că discul sa tocit. El se poate reascuţi prin tăieri scurte în material abraziv (de ex. gresie).

Rotirea capului maşinii

■ **Înaintea tuturor lucrărilor la maşină, scoateţi fişa din priză.**



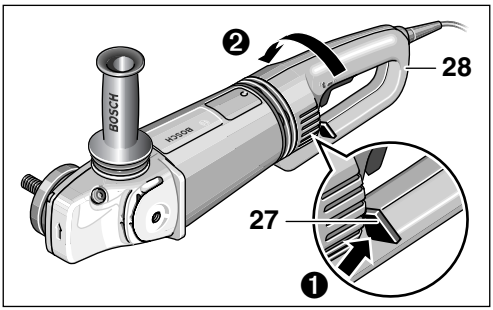
Capul maşinii poate fi rotit în paşi de 90°-faţă de carcasa maşinii. Prin aceasta întrerupătorul pornit/ oprit poate fi adus întro poziţie mai avantajoasă de manevrare în cazurile speciale de lucru; de ex. pentru operaţiile de retezare cu sania de ghidare **26**/suportul de retezat **29** (accesoriu) sau pentru stângaci.

Deşurubaţi complet cele patru şuruburi.

Rotiţi cu grijă în noua poziţie capul maşinii şi **fără al demonta de pe carcasă**.

Prindeţi din nou şuruburile şi fixaţi-le.

Rotirea mânerului maşinii (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Mânerul **28** poate fi rotit în paşi de câte 90° în stânga şi în dreapta carcasei motorului. Prin aceasta, pentru cazurile speciale de lucru, întrerupătorul pornit/oprit poate fi adus într-o poziţie mai convenabilă la manevrare, de ex. pentru lucrările de tăiere cu sanie de ghidare/ suport de retezat (accesoriu) cât şi pentru stângaci.

Trageţi puternic de pârghia de deblocare a mânerului **27** în direcţia săgeţii (❶) şi rotiţi concomitent mânerul **28** în poziţia dorită (❷) până când se înclichetează. Figura arată mânerul **28** rotit la 90˚.

☞ Pârghia de deblocare a mânerului **27** şi întrerupătorul pornit/oprit **3** au un zăvor de siguranţă.
Maşina nu poate fi pornită cât timp mânerul **28** nu este înclichetat în una din cele trei poziţii posibile.
Mânerul **28** nu poate fi deblocat dacă întrerupătorul pornit/oprit **3** este zăvorât.

Întreţinere şi curăţare

■ **Înaintea tuturor lucrărilor la maşină, scoateţi fişa din priză.**

☞ Pentru a putea lucra bine şi sigur, păstraţi întotdeauna curate maşina şi orificiile de aerisire.

⚠ În cazul unor condiţii extreme de lucru, în timpul prelucrării metalelor, în interiorul maşinii se poate depune praf bun conducător electric. Izolaţia de protecţie a maşinii poate fi afectată. În astfel de cazuri se recomandă folosirea unei instalaţii staţionare de aspirare, suflarea frecventă a fantelor de ventilaţie şi preconectarea unui întreruptor automat de protecţie contra tensiunilor de atingere periculoase (FI).

Dacă elementele de amortizare a oscilaţiilor de pe dispozitivului de amortizare a vibraţiilor **4** sunt deteriorate, de ex. crăpate, maşina trebuie expediată pentru întreţinere la atelierul de asistenţă service post-vânzări. (adresa vezi paragraful „Service şi asistenţă clienţi”).

Dacă, în ciuda procedeelor de fabricaţie şi control minuţioase, maşina are o pană, reparaţia se va efectua numai la un atelier service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În cazul întrebărilor şi comenzilor de piese de schimb vă rugăm să indicaţi neapărat numărul de comandă din 10 cifre de pe plăcuţa indicatoare a maşinii.

Protecţia mediului

Recuperarea materiilor prime în loc de eliminarea deşeurilor

Maşina, accesoriile şi ambalajul ar trebui dirijate spre o staţie de recirculare ecologică.

Aceste instrucţiuni au fost tipărite pe hârtie recycling fără clor.

Piesele din plastic sunt marcate adecvat în vederea uşurării sortării la reciclare.

Service şi asistenţă clienţi

Desene de ansamblu şi informaţii cu privire la piesele de schimb găsiţi la:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch SRL
România
Splaiul Unirii nr. 74
751031 Bucureşti 4

✆ ..... +40 (0)21 / 330 10 15

✆ ..... +40 (0)21 / 330 10 35

Fax ..... +40 (0)21 / 330 10 30

Centrul Service:
Robert Bosch SRL
Splaiul Unirii nr. 74
751031 Bucureşti 4

✆ ..... +40 (0)21 / 330 10 35

✆ ..... +40 (0)21 / 330 92 72 / int. 8001

Fax ..... +40 (0)21 / 30 93 67

CE Declaraţie de conformitate

Declarăm cu deplină răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme şi documente normative: EN 50 144 conform prevederilor şi directivelor 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sub rezerva modificărilor

Технически характеристики

Ъглошлайф		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Каталожен номер		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
С ограничение на пусковия ток		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Каталожен номер		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Номинална консумирана мощност*	[W]	2 100	2 100	2 400
Полезна мощност	[W]	1 350	1 350	1 700
Скорост на въртене на празен ход	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Диаметър на абразивния диск, макс.	[mm]	180	230	180
Присъединителна резба на вала		M 14	M 14	M 14
Маса без захранващ кабел, прибл.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Клас на защита		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Ъглошлайф		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Каталожен номер		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
С ограничение на пусковия ток		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Каталожен номер		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Номинална консумирана мощност*	[W]	2 400	2 600	2 600
Полезна мощност	[W]	1 700	1 800	1 800
Скорост на въртене на празен ход	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Диаметър на абразивния диск, макс.	[mm]	230	180	230
Присъединителна резба на вала		M 14	M 14	M 14
Маса без захранващ кабел, прибл.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Клас на защита		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Моля внимавайте за каталожния номер на Вашия електроинструмент. Търговските наименования на отделни електроинструменти могат да се различават.

При включване на мощни електроуреди е възможно възникването на кратковременни колебания на напрежението в захранващата мрежа. При съвпадение на неблагоприятни обстоятелства е възможно увреждане на други включени в мрежата уреди. При импеданс на захранващата мрежа, по-малък от 0,25 Ω, смущенията са пренебрежимо малки.

* Данните се отнасят за номинално захранващо напрежение [U] 230/240 V. При по-ниско напрежение, както и при изпълнения, специфични за някои страни, приведените стойности могат да се различават от действителните.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане, грубо шлифоване и почистване с четка на метални и каменни материали без използване на вода. При рязане на каменни материали е задължително използването на водеща шейна.

Указания за статична якост

Прокопаването на канали в носещи стени трябва да е съобразено с изискванията на стандарта DIN 1053, Част 1 или на валидните за съответната страна нормативни документи.

Спазването на предписанията на тези нормативни документи е задължително. Преди започване на работа се консултирайте с отговорния строителен инженер, архитект или ръководството на строежа.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са определени съгласно EN 50 144.

A-равнището на шума, предизвикван от електроинструмента, обикновено е: налягане на шума 90 dB (A); мощност на шума 103 dB (A). **Работете с шумозаглушители (антифони или шлемофони)!**

Вибрациите, предавани на ръцете на работещия, обикновено не надвишават 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Елементи на електроинструмента

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страницата с фигури.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите на електроинструмента и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

1 Резбови отвор за спомагателната ръкохватка (3x)
2 Бутон за блокиране на вала
3 Пусков прекъсвач
4 Демпфер на вибрациите
5 Спомагателна ръкохватка
6 Вал
7 Предпазен кожух
8 Регулиращ винт
9 Лост за застопоряване
10 Центровъща шайба с O-пръстен
11 Шлифовъчен/режещ диск*
12 Затягаща гайка
13 Гайка за бързо закрепване SDS-*clic* *
14 Застопоряващ винт
15 Кодираща гърбица
16 Предпазен кожух за чашковиден шлифовъчен диск*
17 Чашковиден шлифовъчен диск*
18 Специализиран ключ за затягащата гайка*
19 Предпазен екран*
20 Дистанционни шайби*
21 Гумен подложен диск*
22 Шкурка*
23 Кръгла гайка*
24 Чашковидна телена четка*
25 Диамантен режещ диск*
26 Водеща шейна с прахоуловителен кожух*
27 Освобождаващ бутон
28 Ръкохватка
29 Статив за рязане*

* **Част от изобразените на фигурите и описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.**

За Вашата сигурност

Безопасна работа с електроинструмента е възможна само ако внимателно прочетете ръководството за експлоатация и инструкциите за безопасна работа и спазвате стриктно съдържащите се в тях указания. Задължително е също така спазването на общите указания за безопасна работа в приложената брошура. Преди първата употреба на машината е необходимо да бъдете запознати от специалист с практиката на използването ѝ.

- Работете с предпазни очила и шумозаглушители (антифони или шлемофони).
- За повишаване на безопасността работете и с лични предпазни средства, напр. работни ръкавици, здрави плътнозатворени обувки, шлем и работна престилка.
- Възникващият при работа прах може да бъде вреден за здравето, леснозапалим или взривоопасен. Необходимо е да вземете съответните предпазни мерки. Например: Отделящият се при обработване на някои материали прах е канцерогенен. Използвайте подходяща аспирационна уредба и работете с дихателна маска.
- Финитe стружки, отделящи се при обработването на леки метали, са леснозапалими или взривоопасни. Своевременно почиствайте работното си място, защото смесването на прах от различни метали е изключително опасно.
- Ако по време на работа захранващият кабел бъде повреден или скъсан, в никакъв случай не допирайте кабела. Изключете незабавно щепсела от захранващата мрежа. Никога не използвайте машината с повреден захранващ кабел.
- Електроинструменти, които се използват на открито, трябва да бъдат включвани през предпазни изключватели за утаечни токове с праг на задействане максимално 30 mA. Не използвайте електроинструмента при дъжд или повишена влажност.
- По време на работа винаги дръжте машината здраво с двете ръце. Работете винаги в стабилно положение.
- **Осигурявайте обработвания детайл.** Когато обработваният детайл е закрепен в менгеме или по друг подходящ начин, той е захванат много по-сигурно, отколкото ако го държите с ръка.
- Отвеждайте захранващия кабел винаги назад от машината.
- Преди да оставите електроинструмента, винаги го изключвайте и изчаквайте движението му да спре напълно.
- При прекъсване на захранването или ако по невнимание бъде изключен щепсела, незабавно деблокирайте пусковия прекъсвач и го поставете в позиция „изключено“. Така ще предотвратите неконтролирано включване на електроинструмента при възстановяване на захранването.
- Допуска се използване на електроинструмента само за сухо шлифоване/сухо рязане.
- Спомагателната ръкохватка трябва да е монтирана винаги, когато работите с машината.
- **Ако работният инструмент засегне скрит под повърхността електрически проводник или захранващия кабел, внимавайте да допирате електроинструмента само до покритите с изолационен материал ръкохватки.** В резултат на съприкосновение с проводник под напрежение по неизолираните детайли на електроинструмента може да се появи високо напрежение, което да доведе до токов удар.
- **Използвайте подходящи уреди, за да откриете скрити електро-, газо- или водопроводи или се допитайте до отговорните за това служби.** Съприкосновението с електрически проводници под напрежение може да предизвика пожар и/или токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Пробиването на водопровод причинява значителни материални щети и също може да предизвика токов удар.
- При работа с шлифовъчен или режещ диск трябва да е монтиран предпазният кожух **7**. При работа с гумената шлифовъчна шайба **21** или с чашковидната телена четка **24**/дискова телена четка/пластинчатия диск трябва да се монтира предпазителя **19** (допълнително приспособление).
- При обработване на каменни материали да се използва система за прахоулавяне. Прахосмукачката трябва да е сертифицирана за работа със съответните материали. При рязане на каменни материали използвайте водеща шейна.
- Не се допуска обработването на азбестосъдържащ материал.

- Използвайте само инструменти за шлифоване, чиято максимално допустима скорост на въртене е най-малкото равна на скоростта на въртене на празен ход на електроинструмента.
- Преди започване на работа проверявайте работните инструменти. Инструментът трябва да е монтиран безупречно и да може свободно да се върти. Винаги оставяйте за проба инструментът да се върти в продължение на не по-малко от 30 секунди без натоварване. Не използвайте повредени инструменти или инструменти, предизвикващи силни вибрации.
- Предпазвайте абразивните инструменти от удари и мазнини.
- Допирайте електроинструмента до обработваното изделие, след като предварително сте го включили.
- Дръжте ръцете си на безопасно разстояние от въртящите се детайли.
- Съобразявайте се с посоката на въртене на абразивния инструмент. Дръжте машината винаги така, че възникващите при работа искри и стружки да не са насочени към Вас.
- При шлифоване на метали се образува голямо количество искри. Внимавайте да не нараните намиращи се наблизо лица. Не се допуска шлифоването в близост (в обхвата на искрите) до леснозапалими материали поради опасност от възникване на пожар.
- Внимавайте при прокопаване на канали в носещи стени: вижте раздела Указания за статична якост.
- Блокирането на режещия диск води до възникване на откат. В такъв случай незабавно изключете електроинструмента.
- Съблюдавайте допустимите размери на шлифовъчните инструменти. Отворът на шлифовъчния, респ. режещия диск трябва да е прецизно напасван към стъпалото на центроващия фланец **10**. Да не се използват междинни звена-адаптери, втулки и др. п.
- Никога не използвайте режещи дискове за грубо шлифоване. Не натоварвайте режещите дискове със странични усилия.
- При монтирането и използването на абразивни инструменти съблюдавайте указанията на производителя.
- Внимание! След изключване на машината абразивният инструмент продължава да се върти известно време по инерция.
- Не закрепвайте електроинструмента в менгеме.
- В никакъв случай не допускайте деца да работят с електроиструмента.
- Фирма Бош може да гарантира безупречното функциониране на електроинструмента само ако се използват оригинални допълнителни приспособления.

Монтиране на предпазните съоръжения

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- **При работа с шлифовъчен или режещ диск трябва да е монтиран предпазният кожух 7.**

Предпазен кожух със застопоряващ винт

Кодиращата гърбица **15** на предпазния кожух **7** гарантира, че на електроинструмента може да бъде монтиран само подходящия предпазен кожух.

При необходимост развийте леко застопоряващия винт **14**.

Поставете предпазния кожух **7**, като внимавате кодиращата гърбица **15** да попадне в кодиращия канал на шийката на вала и след това завъртете кожуха в желаната от Вас работна позиция.

Затворената страна на предпазния кожух 7 трябва винаги да е откъм работещия с електроинструмента.

Затегнете застопоряващия винт **14**.

Предпазен кожух с механизъм за бързо захващане

☞ Предпазният кожух е предварително настроен за диаметъра на шийката на вала. При необходимост силата на затягане на механизма за бързо захващане може да бъде променяна чрез развиване или завиване на регулиращия винт **8**. Винаги след промяна проверявайте дали предпазният кожух **7** е захванат достатъчно здраво към корпуса.

Освободете лоста **9**.

Поставете предпазния кожух **7** на шийката на вала, намираща се на редукторната глава, и го завъртете в нужната позиция (работна позиция).

За застопоряване на предпазния кожух **7** затворете лоста **9**.

Затворената страна на предпазния кожух 7 трябва винаги да е откъм работещия с електроинструмента.

Спомагателна ръкохватка

■ **Спомагателната ръкохватка трябва да е монтирана винаги, когато работите с машината.**

Завийте спомагателната ръкохватка **5** от удобната за работа страна на главата на електроинструмента.

Демпфиране на вибрациите

VIBRATION CONTROL

Вградената система за поглъщане на вибрациите **4** и поглъщащата вибрации спомагателна ръкохватка ограничават предаваните на ръцете на оператора вибрации под 2,5 m/s^2 съгласно EN 50 144 и увеличават комфорта и безопасността при работа с електроинструмента.

⚠ **В никакъв случай не се опитвайте да променяте системата за поглъщане на вибрациите 4 и спомагателната ръкохватка. Ако отделни детайли се повредят, не продължавайте да използвате електроинструмента.**

Предпазен екран

При работа с гумената шлифовъчна шайба **21** или с чашковидната телена четка **24**/дискова телена четка/пластинчатия диск трябва да се монтира предпазителя **19** (допълнително приспособление). Предпазният екран **19** се захваща със спомагателната ръкохватка **5**.

Монтиране на шлифоващите инструменти

■ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

⚠ **Използвайте само инструменти за шлифоване, чиято максимално допустима скорост на въртене е най-малкото равна на скоростта на въртене на празен ход на електроинструмента. По време на работа дисковете за шлифоване и рязане се нагряват силно; не ги допирайте, преди да са се охладили.**

■ Почистете вала и всички детайли, които ще бъдат монтирани. При затягане и освобождаване на работните инструменти блокирайте вала на машината **6** с помощта на бутона **2**.

Натискайте блокиращия бутон 2 само при напълно спрял вал на машината!

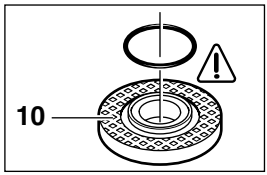
Шлифовъчен или режещ диск

Съблюдавайте допустимите размери на шлифовъчните инструменти. Отворът на шлифовъчния, респ. режещия диск трябва да е прецизно напасван към стъпалото на центроващия фланец **10**. Да не се използват междинни звена-адаптери, втулки и др. п.

При монтиране на диамантен режещ диск внимавайте стрелката, указваща посоката на въртене на диска, да съвпада с посоката на въртене на вала (указана със стрелка върху редукторната глава).

За монтирането Вижте фигурата.

Навийте гайката **12** и я затегнете със специализирания двущифтов ключ (вижте раздела „Гайка за бързо захващане“).



Около стъпалото на центроващата шайба **10** е поставен О-пръстен (гумен детайл).

Ако О-пръстенът липсва или е повреден, непременно трябва да бъде поставен нов (каталожен номер 1 600 210 039), преди да бъде монтирана центроващата шайба **10**.

☞ **След монтирането на работния инструмент, преди да включите електроинструмента, проверете дали монтажът е извършен правилно и дискът може да се върти свободно.**

Ветрилообразен шлифовъчен диск

В зависимост от конкретните условия може да се наложи демонтирането на предпазния кожух **7** и монтирането на предпазителя за ръкохватката **19**. Поставете на вала на машината **6** специалния фланец **10** (допълнително приспособление) и ветрилообразния (пружинен, каталожен номер 2 605 703 028) шлифовъчен диск. Навийте затягащата гайка **12** и я затегнете със специализирания ключ.

Гумен подложен диск 21

В зависимост от конкретните условия може да се наложи демонтирането на предпазния кожух **7** и монтирането на предпазителя за ръкохватката **19**.

Преди да монтирате гумения подложен диск **21**, първо поставете двете дистанционни шайби **20** на вала на електроинструмента.

За монтирането Вижте фигурата.

Навийте кръглата гайка **23** и я затегнете със специализирания ключ.

Чашковидна телена четка 24 / дискова телена четка

В зависимост от конкретните условия може да се наложи демонтирането на предпазния кожух **7** и монтирането на предпазителя за ръкохватката **19**.

Навийте на ръка абразивния инструмент на вала **6** на машината, докато опре до фланеца в края на резбата и след това го затегнете с гаечен ключ.

Чашковиден шлифовъчен диск

При работа с чашковидни шлифовъчни дискове използвайте специалния предпазен кожух 16.

Чашковидният шлифовъчен диск **17** трябва да се подава навън от предпазния кожух **16** само толкова, колкото е безусловно необходимо за извършването на конкретната дейност.

Като се съобразявате с горното, регулирайте съответно предпазния кожух **16**.

За монтирането Вижте фигурата.

Навийте застопоряващата гайка **12** и я затегнете с подходящ огънат двущифтов ключ **18**.

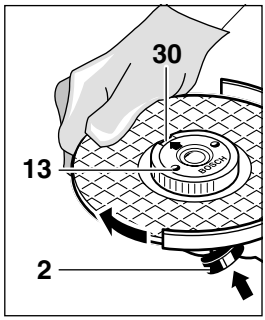
Гайка за бързо застопоряване SDS-*clic*

Вместо гайката за затягане **12** може да се използва гайката за бързо захващане **13** (допълнително приспособление). С нейна помощ дисковете могат да се заменят без използване на спомагателни инструменти.

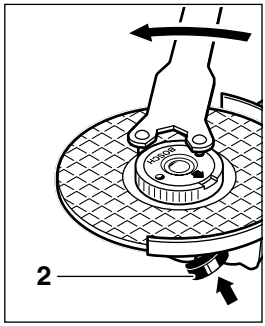
Допуска се използването на специализираната гайка за бързо закрепване 13 само за затягане на дискове за рязане/шлифоване.

Използвайте само гайки за бързо захващане 13 в безукорно състояние.

Внимавайте при поставяне на гайката страната с надписите да не е към диска; стрелката трябва да сочи към обозначението 30.



Блокирайте вала на машината (с помощта на бутона **2**) и затегнете гайката за бързо закрепване чрез силно завъртане на диска по посока на часовниковата стрелка.



Поставена правилно специализирана гайка за бързо захващане може да бъде развита чрез завъртане на ръка на втулката по периферията ѝ обратно на часовниковата стрелка.

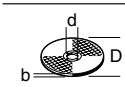
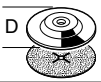
В никакъв случай не опитвайте да развиете затегната гайка за бързо захващане с помощта на клещи; използвйте специализирания двущифтов ключ. Поставете ключа, както е показано на фигурата.

Допустими абразивни инструменти

Могат да бъдат използвани всички шлифоващи дискове, посочени в това ръководство.

Допустимата скорост на въртене [min^{-1}], респ. периферната скорост на използваните [m/s] дискове трябва да е не по-малка от скоростта, означена на табелката на електроинструмента.

Затова винаги **проверявайте максимално допустимата скорост на въртене, респ. периферна скорост** на етикета на използваните дискове.

	макс. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Пускане в експлоатация

Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа: Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с 220 V.

Включване/изключване

За **включване** на електроинструмента придвижете пусковия прекъсвач **3** напред и след това го притиснете.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач **3** във включено състояние го придвижете още напред, след като сте го притиснали.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете, респ. натиснете и отпуснете пусковия прекъсвач **3**.

При изпълнение на пусковия прекъсвач без възможност за застопоряване (специално производство за износ в някои страни):

За **включване** на електроинструмента придвижете пусковия прекъсвач **3** напред и след това го притиснете.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **3**.

Пробно включване!
Преди използване изпробвайте инструментите за шлифоване. Работният инструмент трябва да е монтиран безупречно и да може свободно да се върти. Преди употреба го оставяйте пробно да се върти не по-малко от 30 секунди на празен ход. Не използвайте повредени или силно вибриращи инструменти.

Ограничение на пусковия ток (Модел J)

Благодарение на плавното увеличение на тока при включване електроинструментът може да се включи и в захранваща мрежа с предпазен прекъсвач 16 A.

Електроинструмент без ограничение на пусковия ток изисква захранваща мрежа с по-мощни предпазители (инертен предпазител мин. 16 A).

Указания за работа

- **Закрепвайте обработвания детайл, ако не стои достатъчно стабилно под действие на собственото си тегло.**
- **Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която електродвигателят спира.**
- **По време на работа дисковете за шлифоване и рязане се нагряват силно; не ги допирайте, преди да са се охладили.**

Грубо шлифоване

Най-добри резултати при грубо шлифоване се постигат, когато инструментът е наклонен под ъгъл 30° до 40° спрямо обработваната повърхност. С умерен натиск придвижвайте машината напред-назад по повърхността. По този начин тя не се прегрява, не променя цвета си и не се образуват дълбоки бразди.

Никога не използвайте дискове за рязане за грубо шлифоване!

Ветрилообразен шлифовъчен диск

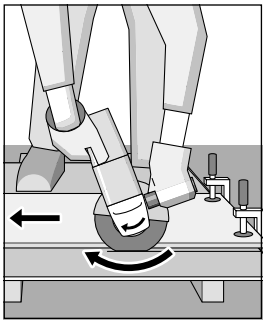
С помощта на абразивния диск за равнини (допълнително приспособление) могат да се обработват и изпъкнали повърхнини и профили.

Абразивните дискове за равнини имат значително по-голяма дълготрайност от шкурките, а при работа с тях равнището на шума е по-ниско и температурата на обработваната повърхност се повишава в по-малка степен.

Рязане

При рязане не притискайте силно, не заклинвайте диска, не използвайте осцилиращи движения. Работете с равномерно, съобразено с обработвания детайл подаване.

Не спирайте принудително режещия диск след като изключите машината, като го притискате от двете страни.



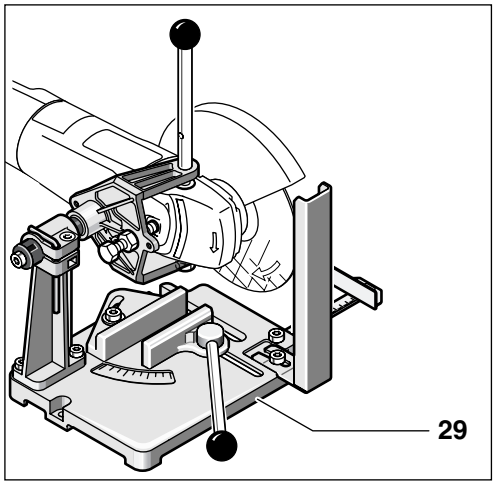
От особено значение е посоката, в която се извършва разрязването.

С електроинстру–мента трябва да се работи винаги на принципа на насрещното движение; затова не го придвижвайте в другата посока! В противен случай съществува опасността в резултат на възникване на реакция на силата на рязане да бъде изхвърлен **неконтролируемо** от среза.

Статив за рязане

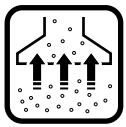
С помощта на статива за рязане **29** (допълнително приспособление) прецизно могат да бъдат рязани детайли с еднаква дължина под наклон от 0° до 45°.

Необходимо е стриктно да се спазват условията за безопасност и указанията за работа със стенда за рязане, посочени в ръководството за експлоатация на стенда. Използвайте само оригинални стендове, производство на фирма Бош.



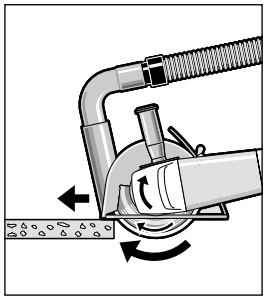
Рязане на керамични материали

■ **Допуска се използване на електроинструмента само за сухо шлифоване/сухо рязане.**



Най-добре е да се използва диамантен режещ диск. За сигурност, че **водещата шейна 26** няма да заклини, е най-добре да се използва специалната прахоуловителна глава.

Работете с електроинструмента само като използвате прахоуловителна система. Освен това работете и с предпазна дихателна маска.



Аспирационната уредба трябва да е предназначена за каменен прах.

Фирма Бош предлага подходящи за целта прахосмукачки.

Включете машината и поставете предната част на шейната върху изделието.

Придвижвайте електроинструмента с умерено, съобразено с обработвания детайл подаване (вижте фигурата).

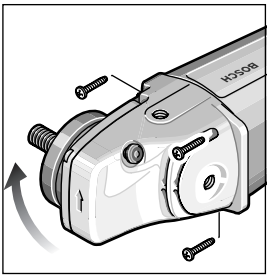
При рязане на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантният режещ диск може да се прегрее и да се повреди. Указание за прегряването му е наличието на светещ венец по периферията му.

В такъв случай прекратете работа и охладете диамантния диск, като го оставите да се върти известно време на празен ход.

Значително понижената скорост на рязане и образуването на светещ венец са указание за затъпяване на диамантния режещ диск. Той може да бъде заточен отново посредством краткотрайно рязане в абразивен материал (напр. варовик).

Установяване на корпуса на редуктора

■ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**



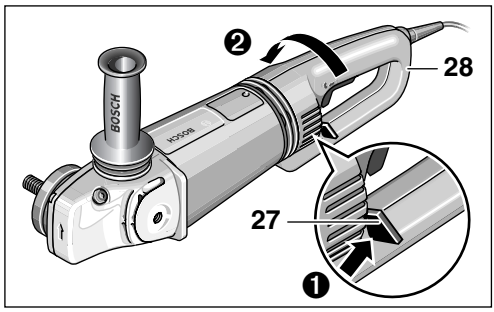
Редукторната глава може да бъде завъртана спрямо корпуса на стъпки от по 90°. По този начин при специални работни условия пусковият прекъсвач може да бъде разположен в по-удобна позиция; напр. при рязане с водеща шейна **26**/ при работа на стенд за рязане **29** (допълнителни приспособления) или ако предпочитате да работите с лявата ръка.

Развийте напълно четирите винта.

Завъртете главата на редуктора в новата позиция внимателно и **без да я изваждате от корпуса**.

Поставете отново винтовете и ги затегнете.

Завъртане на ръкохватката (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Ръкохватката **28** може да бъде завъртана спрямо корпуса на електроинструмента на стъпки от по 90°. Така при необходимост, напр. ако работите с лявата ръка или при използване на водеща шейна/стенд за рязане (допълнителни приспособления), пусковият прекъсвач може да бъде поставен в по-удобна за работа позиция.

Изтеглете бутона за освобождаване на ръкохватката **27** силно в посоката, указана със стрелка (❶) и едновременно завъртете ръкохватката **28** в желаната позиция (❷), докато усетите отчетливо прещракване. На фигурата е показана ръкохватката **28**, завъртяна на 90°.

☞ Бутонът за освобождаване на ръкохватката **27** и пусковият прекъсвач **3** се блокират взаимно.
Електроинструментът не може да бъде включен, докато ръкохватката **28** не попадне в една от трите възможни позиции.
Ръкохватката **28** не може да бъде освободена и да се завърти, докато пусковият прекъсвач **3** е задействан.

Почистване и поддържане

■ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

☞ Поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори винаги чисти, за да работите качествено и сигурно.

⚠ При екстремни условия на работа при обработка на метал по вътрешността на корпуса може да се отложи токопровеждащ прах. Това влошава защитната изолация на електроинструмента. В такива случаи се препоръчва работата с достатъчно мощна стационарна аспирационна уредба, честото продухване на вентилационните отвори и включването на електроинструмента през предпазен изключвател за паразитни токове (FI).

Ако поглъщащите вибрации елементи на системата **4** се повредят, напр. по тях се появят пукнатини, електроинструментът трябва да бъде предаден за ремонт в оторизиран сервиз (вижте раздела „Сервизно обслужване и консултации“).

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, ремонтът трябва да се извърши от оторизиран сервиз за електроинструменти Бош.

Моля, при поръчване на резервни части или когато се обръщате с въпроси към представителите на Бош непременно посочвайте десетцифрения каталожен номер на машината.

Опазване на околната среда

Оползотворяване на вторичните суровини вместо създаване на отпадъци

С оглед опазване на околната среда машината, допълнителните принадлежности и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

Това ръководство е произведено на рециклирана хартия без използването на хлор.

За облекчаване на рециклирането детайлите, произведени от изкуствени материали, са обозначени по съответния начин.

Сервизно обслужване и консултации

Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите в Интернет на адрес:
www.bosch-pt.com

Роберт Бош ЕООД - България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3-9
1907 София

✆ ..... +359 (0)2 / 962 5302
✆ ..... +359 (0)2 / 962 5427
✆ ..... +359 (0)2 / 962 5295
Факс ..... +359 (0)2 / 62 46 49

CE Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че този продукт съответства на следните стандарти и нормативни документи: EN 50 144, както и на изискванията на следните директиви: 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Правата за изменения запазени

Karakteristike aparata

Ugaona brusilica		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Broj narudžbine		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Sa ograničavanjem struje kretanja		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Broj narudžbine		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nominalni prijem snage*	[W]	2 100	2 100	2 400
Predana snaga	[W]	1 350	1 350	1 700
Broj obrtaja na prazno	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Brusne ploče, maks.	[mm]	180	230	180
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Težina bez mrežnog kabla, ca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Klasa zaštite		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Ugaona brusilica		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Broj narudžbine		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Sa ograničavanjem struje kretanja		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Broj narudžbine		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nominalni prijem snage*	[W]	2 400	2 600	2 600
Predana snaga	[W]	1 700	1 800	1 800
Broj obrtaja na prazno	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Brusne ploče, maks.	[mm]	230	180	230
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Težina bez mrežnog kabla, ca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Klasa zaštite		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Obratite pažnju na broj narudžbine Vaše mašine. Trgovačke oznake pojedinih mašina mogu varirati.

Radnje uključivanja prouzrokuju kratkotrajna snižavanja napona. Kod nepovoljnih uslova mreže mogu nastati oštećenja drugih aparata. Kod impedanci mreže manjih od 0,25 oma ne mogu se očekivati kvarovi.

* Podaci važe za nominalne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i u konstrukcijama specifičnim za odredjene zemlje mogu ovi podaci varirati.

Upotreba prema svrsi

Aparat je odredjen za prosecanje, grubu obradu i četkanje metalnih i kamenih materijala bez upotrebe vode. Za prosecanje kamena propisan je vidjica-klizač.

Uputstva za statiku

Prorezi u nosećim zidovima podležu standardu 1053 deo 1 ili propisima specifičnim za zemlje.

Ovi propisi se moraju neizostavno poštovati. Pre početka radova pitati za savet odgovornog statičara, arhitetke ili odgovarajuće šefove gradnje.

Informacije o buci/vibracijama

Merne vrednosti dobijene prema EN 50 144.

Nivo buke aparata označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 90 dB (A); Nivo snage zvuka 103 dB (A).
Nosite zaštitu za sluh!

Vibracija ruke je tipično manja od 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Elementi aparata

Označavanje brojevima elemenata aparata odnosi se na prikazivanje aparata na grafičkoj strani.

Molimo otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom mašine i pratite prikay na ovoj stranici dok čitate uputstvo za opsluživanje.

1 Navoj dodatne hvataljke (3x)
2 Dirka za blokadu vretena
3 Prekidač za uključivanje/isključivanje
4 Prigušenje udaraca
5 Dodatna drška
6 Brusno vreteno
7 Zaštitni poklopac
8 Zavrtanj za baždarenje
9 Zatezna poluga
10 Priključna prirubnica sa O-prstenom
11 Tocilo za grubo brušenje/prosecanje*
12 Zatezna matica
13 Navrtka za brzo stezanje SDS-clic*
14 Zavrtanj za stezanje
15 Ispust za kodiranje
16 Zaštitni poklopac brusne čaše*
17 Brusna čaša*
18 Ključ za zateznu maticu*
19 Zaštita za ruku*
20 Distancna ploča*
21 Gumena brusna ploča*
22 Brusni list*
23 Okrugla navrtka*
24 Četka*
25 Dijamantska proča za prosecanje*
26 Vodjica-klizač sa zaštitnom haubom za usisavanje*
27 Deblokada hvataljke
28 Hvataljka
29 Stalak za rezanje brusom*

* **Pribor na slici ili opisan ne spada delimično u obim isporuke.**

Radi vaše sigurnosti

Radovi sa aparatom su mogući samo onda bez opasnosti ako u potpunosti pročitate uputstva za opsluživanje i uputstva o sigurnosti i potom se strogo pridržavate saveta koji su u njima. Dodatno se morate pridržavati opštih uputstava o sigurnosti u priloženoj svesci. Pre prve upotrebe neka Vas ova uputstva „uvedu“ praktično u posao.

- Nosite zaštitne naočare i zaštitu za sluh.
- Nosite radi sigurnosti i drugu zaštitnu opremu kao što su zaštitne rukavice, čvrsta obuća, šlem i kecelja.
- Prašina koja nastaje kod radova može biti štetna po zdravlje, zapaljiva ili eksplozivna. Potrebne su pogodne mere zaštite. Naprimer: Neke prašine važe kao izazivači raka. Upotrebljavajte pogodno usisavanje prašine/strugotine i nosite zaštitnu masku.
- Prašina od lakih metala može goreti ili eksplodirati. Držite radno mesto uvek čisto, jer su mešavine materijala posebno opasne.
- Ako se kod rada kabl mreže ošteti ili preseče, nemojte kabl dodirivati već odmah izvucite utikač iz mreže. Nemojte nikada koristiti aparat sa oštećenim kablom.
- Aparati koji se upotrebljavaju u prirodi, priključuju se preko zaštitnog prekidača (FI) struje u kvaru sa maksimalnih 30 mA struje isključenja. Ne upotrebljavajte aparat na kiši ili vlazi.
- Kod radova držite aparat uvek čvrsto sa obe ruke kao što se morate pobrinuti da stabilno stojite.
- **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg drže zatezni uredjaji ili stega su sigurniji nego ako ih držite rukom.
- Kablove uvek provlačite pozadi aparata.
- Uvek isključite aparat pre ostavljanja i sačekajte da se zaustavi.
- Kod nestanka struje ili kada se izvuče mrežni utikač odmah oslobodite blokade prekidač za uključivanje/isključivanje i dovedite u isključenu poziciju. Ovo će sprečiti nekontrolisano ponovno kretanje.
- Aparat sme da se upotrebljava samo za suvo brušenje/suvo sečenje.

- Kod radova sa aparatom mora biti montirana dodatna drška.
- **Električni alat hvatajte samo za izolovane drške, jer upotrebljeni alat može pogoditi skriveni vod ili sopstveni mrežni kabl.** Kontakt sa vodom koji sprovodi napon može staviti pod napon metalne delove aparata i voditi električnom udaru.
- **Upotrebite pogodne aparate za traženje, da bi pronašli skrivene vodove snabdevanja ili pozovite mesno komunalno preduzeće.** Kontakt sa elektro vodovima može izazvati požar i električni udar. Oštećenje nekog gasovoda može voditi eksploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokovaće oštećenje predmeta ili može prouzrokovati električni udar.
- Ako se radi sa grubim brušenjem ili tocilom za prosecanje morate montirati zaštitni poklopac **7**. Za radove sa gumenom brusnom pločom **21** ili sa lončastom četkom **24**/ pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom mora se montirati zaštita za ruku **19** (pribor).
- Kod obrade kamena upotrebljavajte usisivač za prašinu. Usisivač za prašinu mora da bude odobren za usisavanje prašine od kamena. Za rasecanje kamena upotrebite vodjicu-klizač.
- Materijal koji sadrži u sebi azbest nesme se obradjivati.
- Upotrebljavajte samo brusne alate čiji je dozvoljeni broj obrtaja najmanje toliki koliki i broj obrtaja aparata na prazno.
- Prokontrolišite brusne alate pre upotrebe. Brusni alat mora da bude besprekorno montiran i da se slobodno okreće. Izvršite probni rad najmanje 30 sekundi bez opterećenja. Ne upotrebljavajte oštećene, neokrugle ili brusne alate koji vibriraju.
- Čuvajte brusne alate od udara, potresa i masti.
- Samo uključen aparat primaknite radnom komadu.
- Dalje ruke od brusnih alata koji se okreću.
- Obratite pažnju na smer okretanja. Aparat uvek držite tako, da varnice i prašina od brušenja lete od tela.
- Kod brušenja metala nastaju varnice. Obratite pažnju na to da niko od osoblja ne bude ugrožen na taj način. Zbog opasnosti od požara ne smeju se u blizini nalaziti zapaljivi materijali (bar u području gde lete varnice).
- Oprez kod prorezivanja naprimer nosećih zidova: Pogledajte uputstva o statici.
- Kod nestanka struje ili ako se izvuče mrežni utikač odmah deblokirajte prekidač za uključivanje/isključivanje i dovedite u AUS-poziciju. Ovo sprečava nekontrolisano ponovno kretanje.
- Obratite pažnju na dimenzije brusnih ploča. Otvor brusne ploče/tocila za prosecanje mora biti bez zazora na centralnom prstenu priključne prirubnice **10**. Ne upotrebljavajte nikakve elemente za redukovanje ili adaptere.
- Nemojte nikada upotrebiti tocilo za prosecanje za grubo brušenje. Tocilo za prosecanje nemojte nikada izlagati bočnom pritisku.
- Obratiti pažnju na uputstva proizvodjača prilikom montaže i upotrebe brusnog alata.
- Pažnja: Brusni alat se zaustavlja još nekoliko sekundi posle isključivanja aparata.
- Ne stezati aparat nikada u stegu.
- Nikada ne dopuštajte deci korišćenje aparata.
- Bosch može samo onda da obezbedi besprekorno funkcionisanje aparata, ako se upotrebi originalan pribor.

Montiranje zaštitnih uredjaja

- **Pre svih radova na aparatu izvucite mrežni utikač.**
- **Ako se radi sa grubim brušenjem ili tocilom za prosecanje morate montirati zaštitni poklopac 7.**

Zaštitni poklopac sa zateznim zavrtnjem

Ispust za kodiranje **15** na zaštitnom poklopcu **7** obezbedjuje da se samo jedan zaštitni poklopac koji odgovara tipu aparata, može montirati.

Eventualno odvrnuti zatezni zavrtanj **14**.

Postavite zaštitni poklopac **7** sa ispustom za kodiranje **15** u žljeb za kodiranje na vratu vretena glave aparata i okrenite u potrebnu poziciju (radna pozicija).

Zatvorena strana zaštitnog poklopca 7 mora uvek pokazivati prema posluzi.

Stegnite zatezni zavrtanj **14**.

Zaštitni poklopac sa brzim zatvaračem

☞ Zaštitni poklopac je prethodno podešen na prečnik vrata vretena. Ako se ukaže potreba, može se sila stezanja zatvarača menjati odvrtanjem ili stezanjem zavrtnja **8** za baždarenje. Pritom stalno pazite na čvrsto naleganje zaštitnog poklopca **7** na vrat vretena.

Otvoriti zateznu polugu **9**.

Postavite zaštitnu haubu **7** na vrat vretena glave aparata i okrenite u potrebnu poziciju(radna pozicija).

Za stezanje zaštitne haube **7** zatvorite zateznu polugu **9**.

Zatvorena strana zaštitnog poklopca 7 mora uvek pokazivati prema posluzi.

Dodatna drška

■ **Kod radova sa aparatom mora biti montirana dodatna drška.**

Uvrnite dodatnu dršku **5** zavisno od načina rada na glavi aparata.

Prigušenje udaraca

VIBRATION CONTROL

Integrisano prigušenje vibracija **4** i dodatna drška za prigušenje vibracija redukuju nastale vibracije prema EN 50 144 na ispod 2,5 m/s^2 i omogućavaju siguran a time i prijatan rad bez vibracija.

⚠ **Ne vršite nikakve promene na prigušenju vibracija 4 i dodatnoj drški. Ne upotrebljavajte dalje oštećene delove.**

Zaštita za ruku

Za radove sa gumenom brusnom pločom **21** ili sa lončastom četkom **24**/pločastom četkom/ lepezastom brusnom pločom mora se montirati zaštita za ruku **19** (pribor). Zaštita za ruku **19** se učvršćuje sa dodatnom drškom **5**.

Montiranje alata za brušenje

■ **Pre svih radova na aparatu izvucite mrežni utikač.**

⚠ **Upotrebljavajte samo brusne alate čiji je dozvoljeni broj obrtaja najmanje toliki koliki i broj obrtaja aparata na prazno.**

Ploče za grubu obradu i rasecanje se u radu greju. Ne hvatajte pre nego što se ohlade.

■ Čistite brusno vreteno i sve delove koji se montiraju Za čvrsto stezanje i odvrtanje brusnih alata stegnite brusno vreteno **6** sa dirkom **2** za blokadu vretena.

Aktivirati dirku 2 za blokiranje vretena samo sa brusnim vretenom u stanju mirovanja.

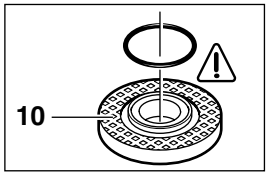
Ploča za grubo brušenje i tocilo za prosecanje

Obratite pažnju na dimenzije brusnih ploča. Otvor brusne ploče/tocila za prosecanje mora biti bez zazora na centralnom prstenu priključne prirubnice **10**. Ne upotrebljavajte nikakve elemente za redukovanje ili adaptere.

Kod upotrebe dijamantske ploče za rasecanje pazite na to, da strelica za pravac okretanja na ploči za rasecanje bude usaglašena sa pravcem okretanja aparata (strelica pravca okretanja na glavi aparata).

Za montažu pogledajte stranicu sa slikom.

Navrnite zateznu navrtku **12** i stegnite sa ključem (pogl. odeljak „navrtka sa brzim stezanjem“).



U priključnoj prirubnici **10** je ubačen oko centralnog prstena jedan O-prsten (deo od plastike).

Ako O-prsten nedostaje ili je oštećen, mora se neizostavno zameniti (broj narudžbine 1 600 210 039) pre nego što se montira prirubnica **10** za priključak.

☞ **Posle montaže brusnog alata ispitajte pre uključivanja da li je brusni alat ispravno montiran i može slobodno da se okreće.**

Lepezasta brusna ploča (Brusni mopteller)

Zavisno od upotrebe skinite u datom slučaju zaštitnu haubu **7** i montirajte zaštitu za ruku **19**. Postavite specijalnu priključnu prirubnicu **10** (pribor, broj narudžbine 2 605 703 028) i lepezastu brusnu ploču na brusno vreteno **6**. Navrnite steznu navrtku **12** i stegnite sa ključem sa dva otvora.

Gumena brusna ploča 21

Zavisno od upotrebe skinite u datom slučaju zaštitnu haubu **7** i montirajte zaštitu za ruku **19**.

Pre nego što se montira gumena brusna ploča **21**, stavite najpre 2 distancne ploče **20** na brusno vreteno.

Za montažu pogledajte stranicu sa slikom.

Navrnite okruglu navrtku **23** i stegnite sa ključem sa dva otvora.

Četka 24/okrugla četka

Zavisno od upotrebe skinite u datom slučaju zaštitnu haubu **7** i montirajte zaštitu za ruku **19**.

Brusni alat se mora toliko navrnuti na brusno vreteno **6** da čvrsto naleže na prirubnici brusnog vretena a na kraju navoja vretena. Na kraju steći sa viljuškastim ključem.

Brusna čaša

⚠ **Kod radova sa brusnim čašama upotrebljavajte specijalni zaštitni poklopac 16.**

Brusna čaša **17** bi trebala uvek samo toliko da viri iz zaštitnog poklopca **16**, kako je ovo neizostavno potrebno za slučaj obrade.

Podesite zaštitni poklopac **16** na ovu meru.

Za montažu pogledajte stranicu sa slikom.

Navrnite steznu navrtku **12** i stegnite sa odgovarajućim savijenim ključem **18** sa dva otvora.

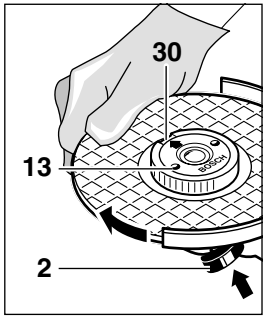
Navrtka sa brzim stezanjem SDS-*clic*

Namesto stezne navrtke **12** može se upotrebiti navrtka **13** (pribor) za brzo stezanje. Brusni alati se mogu onda montirati bez alata.

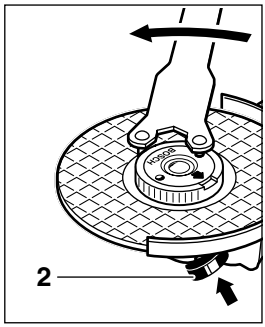
Navrtka za brzo stezanje 13 sme da se upotrebi jedino za grubo brušenje i tocilo za prosecanje.

Upotrebljavajte samo besprekorne, neoštešene navrtke 13 za brzo stezanje.

Kod navrtanja pazite na to, da ispisana strana ne pokazuje na brusnu ploču. Strelica mora pokazivati na indeksnu oznaku 30.



Učvrstiti brusno vreteno (sa dirkom **2** za blokadu vretena) i navrtku za brzo stezanje snažno okrećući brusnu ploču u pravcu kazaljke na satu.



Propisno učvršćena neoštećena navrtka za brzo stezanje može se odvrnuti okrećući rukom nazubljen prsten suprotno kazaljki na satu.

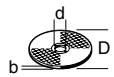
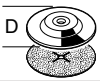
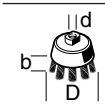
Nikada ne odvrćite sa kleštama navrtke za brzo stezanje koje su „slepile“, već upotrebite ključ sa dva otvora.
Upotrebite ključ kao što pokazuje slika.

Dozvoljeni brusni alati

Mogu se upotrebiti svi brusni alati navedeni u ovom uputstvu za opsluživanje.

Dozvoljeni broj obrtaja [min^{-1}] odnosno obimna brzina [m/s] upotrebljenih brusnih alata mora najmanje odgovarati podacima na tabeli.

Zato pazite uvek na **dozvoljenu obimnu brzinu broja obrtaja** na etiketi brusnih alata.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Puštanje u rad

Obratiti pažnju na mrežni napon: Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima na tipskoj tablici aparata. Sa 230 V označeni aparati mogu da rade i sa 220 V.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** aparata gurnite napred prekidač za uključivanje/isključivanje **3** i na kraju pritisnite.

Za **fiksiranje** gurnite dalje napred prekidač za uključivanje/isključivanje **3** u pritisnutom stanju.

Za **isključivanje** aparata pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **3** odnosno pritisnite i pustite.

Konstrukcija prekidača bez blokade (specifično za neke zemlje):

Za **puštanje u rad** aparata gurnite napred prekidač za uključivanje/isključivanje **3** i na kraju pritisnite.

Za **isključivanje** aparata pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **3**.

Probni rad!
Kontrolisati brusne alate pre upotrebe. Brusni alat mora biti besprekorno montiran i slobodno se okretati. Izvršiti probni rad najmanje 30 sekundi bez opterećenja. Ne upotrebljavajte oštećene brusne alate, koji nisu okrugli ili vibriraju.

Graničnik struje kretanja (Tip J)

Usled laganog kretanja aparata dovoljan je osigurač od 16 A.

Aparat bez ograničenja struje kretanja ima potrebu za većim osiguranjem (upotrebiti inertan min. 16 A osigurač).

Način rada

- **Zategnite radni komad, ukoliko ne naleže sigurno svojom težinom.**
- **Aparat ne opterećujte toliko snažno da se zaustavi.**
- **Ploče za grubu obradu i rasecanje se u radu greju. Ne hvatajte pre nego što se ohlade.**

Grubo brušenje

Sa podešenim uglom od 30° pa do 40° postižu se kod grubog brušenja najbolji rezultati. Aparat sa odmerenim pritiskom pokretati tamo-amo. Na taj način radni komad se ne pregreje, ne promeni boju i nema brazdi.

Nikada ne upotrebljavajte brusne ploče za prosecanje za grubo brušenje.

Lepezasta brusna ploča (Brusni mopteller)

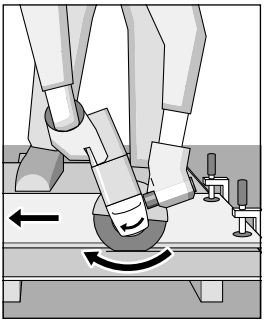
Sa lepezastom brusnom pločom (pribor) mogu se obradjivati i ovalne gornje površine i profili (konturno brušenje).

Lepezaste brusne ploče imaju bitno veći vek trajanja od brusnih listova, manji nivo buke i niže temperature brušenja.

Prosecanje

Kod brušenja sa prosecanjem ne pritiskivati, ne iskošavati, ne drmati. Radite sa umerenim pomeranjem napred odgovarajući materijalu koji se obradjuje.

Ne kočite bočnim kontra-pritiskom brusne proče za prosecanje koje se zaustavljaju.



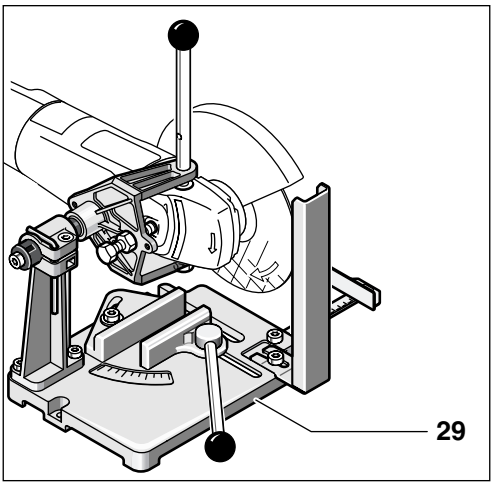
Važan je pravac, po kojem se raseca.

Aparat mora uvek da radi suprotno smeru kretanja. Zato ne radite sa aparatom u drugom pravcu! Inače postoji opasnost da **nekontrolisano** iskoči iz reza.

Stalak za rezanje brusom

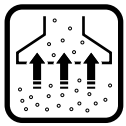
Sa stalkom za rezanje brusom **29** (pribor) mogu se krojiti radni komadi sa istom dužinom i uglom od 0 do 45°.

Uputstva o sigurnosti i radu u odgovarajućem uputstvu za opsluživanje postolja za razdvajanje morate striktno poštovati. Upotrebljavajte samo original Bosch postolja za razdvajanje.



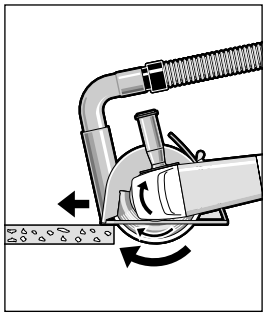
Prosecanje kamena

■ **Aparat sme da se upotrebljava samo za suvo brušenje/suvo sečenje.**



Najbolje upotrebite jednu dijamant-ploču za razdvajanje. Radi sigurnosti od uvrtanja koristite **klizač vodjicu 26** sa specijalnim zaštitnim poklopcem za usisavanje.

Radite sa aparatom samo sa usisavanjem prašine. Nosite dodatno zaštitnu masku za prašinu.



Usisivač za prašinu mora da bude odobren za usisavanje prašine od kamena.

Bosch nudi odgovarajuće usisivače.

Uključite aparat i prednji deo vodjice klizača postavite na radni komad.

Pomerajte aparat sa umerenim pomeranjem napred (slika) koje je prilagodjeno materijalu koji se obradjuje.

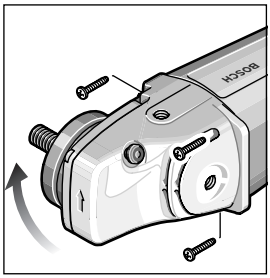
Kod rasecanja posebno tvrdih materijala, naprimer betona sa velikim sadržajem šljunka, može se dijamantska ploča za rasecanje pregrejati i na taj način oštetiti. Krug varnice koji obleće sa dijamantskom pločom za rasecanje ukazuje jasno na to.

U ovome slučaju prekinite radnju presecanja i pustite dijamantsku ploču za rasecanje da se kratko vreme ohladi neopterećena u obrtajima na prazno.

Primetno popuštanje u radu i krug varnice koji obleće su znaci za otupljenu dijamantsku ploču za rasecanje. Kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (naprimer silikatna opeka) može se ponovo naoštriti.

Okretanje glave aparata

■ **Pre svih radova na aparatu izvucite mrežni utikač.**



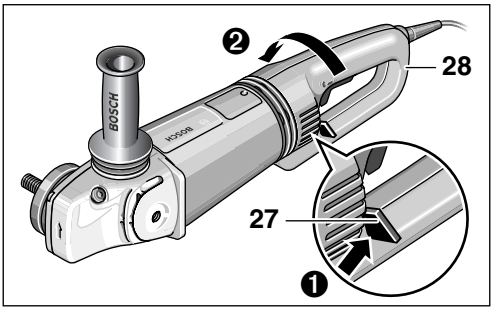
Glava aparata može se okretati u koracima od 90° prema kućištu aparta. Na taj način se prekidač za uključivanje/ isključivanje može dovesti za posebne radne slučajeve u najpovoljniju poziciju za rukovanje. Naprimer za radove rasecanja sa vodjicom-klizačem **26**/stalkom za brušenje sa rasecanjem **29** (pribor) ili za levoruke.

Četiri zavrtnja potpuno odvrnite.

Okrenite glavu aparata oprezno i **bez skidanja sa kućišta** u novu poziciju.

Ponovo uvrnite zavrtnje i stegnite.

Okrenuti hvataljku aparata (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Hvataljka **28** se može okretati uvek za 90° u levo i u desno prema kućištu motora. Na taj način se prekidač za uključivanje/isključivanje dovodi u povoljniju poziciju za rukovanje za posebne radne slučajeve, naprimer za radove odvajanja sa klizačima vodjicama/stalkom za brušenje sa odvajanjem i za levoruke.

Povucite deblokadu hvataljke **27** snažno u pravcu strelice (❶) i istovremeno okrenite hvataljku **28** dok ne uskoči u željenu poziciju (❷). Slika pokazuje hvataljku **28** okrenutu za 90°.

☞ Deblokada hvataljke **27** i prekidač za uključivanje/isključivanje **3** imaju sigurnosnu blokadu.
Aparat se ne može uključiti, dokle god hvataljka **28** nije uskočila u jednu od tri moguće pozicije.
Hvataljka **28** se ne može deblokirati, ako je prekidač za uključivanje/isključivanje **3** u blokadi.

Održavanje i čišćenje

■ **Pre svih radova na aparatu izvucite mrežni utikač.**

☞ Uvek držite čiste aparat i proreze za ventilaciju da bi dobro i sigurno radili.

⚠ Kod ekstremnih uslova upotrebe može se kod obrade metala u unutrašnjosti aparata taložiti provodljiva prašina. Zaštitna izolacija aparata može biti oštećena. Preporučuje se u takvim slušajevima upotreba nekog stacionarnog uredjaja za usisavanje, često izduvavanje proreza za ventilaciju i uključivanje ispred zaštitnog prekidača (FI).

Ako su oštećeni elementi na prigušenju **4** naprsli, naprimer koji prigušuju vibracije, mora se mašina poslati radi održavanja u serbis (adresu pogl. odeljak „Service i saveti kupcima“).

Ako bi aparat i pored brižljivog postupka proizvodnje i ispitivanja nekada otkazao, popravka se mora raditi u jednoj autoriziranoj servisnoj radionici za Bosch elektro alate.

Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova molimo Vas da neizostavno navedete broj narudžbine (ima 10 cifara) a prema tipskoj tablici na aparatu.

Zaštita čovekove okoline

Reciklaža sirovina umesto odvoza djubreta

Aparat, pribor i pakovanje bi trebali da se šalju na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Ovo uputstvo je napravljeno od bezhlornog papira koji se može reciklirati.

Plastični delovi su označeni radi reciklaže koja odgovara vrsti materijala.

Servis i savetnici kupaca

Prezentacione crteže i informacije o rezervnim delovima naćićete: www.bosch-pt.com

Bosch-Service
Takovska 46
11000 Beograd

✆ ..... +381 11-753-373

Fax..... +381 11-753-373

E-Mail: asboschz@EUnet.yu

CE Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 50 144 prema odredbama smernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Zadržavamo pravo na promene

Tehnični podatki

Kotni brusilnik		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Kataloška številka		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Z omejitvijo zagonskega toka		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Kataloška številka		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nazivna odjemna moč*	[W]	2 100	2 100	2 400
Izhodna moč	[W]	1 350	1 350	1 700
Število vrtljajev v prostem teku	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Premer brusilnih kolutov, maks.	[mm]	180	230	180
Navoj brusilnega vretena		M 14	M 14	M 14
Teža brez električnega kabla, pribl.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Zaščitni razred		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kotni brusilnik		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Kataloška številka		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Z omejitvijo zagonskega toka		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Kataloška številka		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nazivna odjemna moč*	[W]	2 400	2 600	2 600
Izhodna moč	[W]	1 700	1 800	1 800
Število vrtljajev v prostem teku	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Premer brusilnih kolutov, maks.	[mm]	230	180	230
Navoj brusilnega vretena		M 14	M 14	M 14
Teža brez električnega kabla, pribl.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Zaščitni razred		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Bodite pozorni na kataloško številko vašega stroja. Trgovske oznake posameznih strojev so lahko različne.

Pri vklopu nastopijo kratkotrajni padci napetosti. Ob neugodnih pogojih v električnem omrežju lahko nastopijo motnje na drugih aparatih. Pri omrežnih impedancah, ki so nižje od 0,25 ohmov, motenj ni pričakovati.

* Podatki veljajo za nazivno napetost [U] 230/240 V. Pri nižjih napetostih in pri posebnih izvedbah za določena tržišča lahko dejanski podatki odstopajo od navedenih.

Namembnost naprave

Naprava je namenjena za rezanje, grobo brušenje in ščetkanje kovinskih in kamnitih obdelovancev brez uporabe vode. Pri rezanju kamna je potrebno uporabljati vodilo za rezanje.

Opozorilo o statiki

Zareze v nosilnih stenah morajo ustrezati standardom DIN 1053 del 1 ali drugim ustreznim nacionalnim določilom.

Te predpise je potrebno brezpogojno upoštevati. Pred pričetkom dela se posvetujte z odgovornim statikom, arhitektom ali pristojnim vodjem gradbišča.

Podatki o hrupu in vibracijah

Izmerjene vrednosti so bile določene v skladu z EN 50 144.

Nivo hrupa naprave po A-vrednotenju tipično znaša: nivo zvočnega tlaka 90 dB (A); nivo zvočne jakosti 103 dB (A).
Uporabljajte zaščitne glušnike!

Tipična vrednost vibracij rok je manjša od 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Sestavni elementi

Numeriranje elementov naprave se nanaša na sliko, ki je prikazana na strani z grafiko.

Prosimo, odprite stran navodil, kjer je prikazana slika naprave in med branjem navodil za uporabo pustite to stran odprto.

1 Navoj za dodatni ročaj (3x)
2 Gumb za blokiranje vretena
3 Vklopno-izklopno stikalo
4 Obloga za dušenje vibracij
5 Dodatni ročaj
6 Brusilno vreteno
7 Zaščitni pokrov
8 Nastavitveni vijak
9 Napenjalni vzvod
10 Vpenjalna prirobnica z O-obročem
11 Brusilni/rezalni kolut*
12 Vpenjalna matica
13 Hitro-vpenjalna matica SDS-*clic* *
14 Pritrdilni vijak
15 Kodirni zobec
16 Zaščitni pokrov za lončasti brus*
17 Lončasti brus*
18 Dvozobi ključ za vpenjalno matico*
19 Ščitnik za roko*
20 Distančne podložke*
21 Gumijasti brusilni kolut*
22 Brusilni list*
23 Krožna matica*
24 Lončasta žična ščetka*
25 Diamantni rezalni kolut*
26 Vodilo za rezanje z odsesovalnim zaščitnim pokrovom*
27 Sprostilni vzvod ročaja
28 Ročaj
29 Stojalo za rezanje*

* **Prikazan ali opisan dodatni pribor ni v celoti vključen v standardno opremo naprave.**

Za vašo varnost

Varno delo z napravo je mogoče samo, če temeljito preberete navodila za uporabo in varnostna navodila ter jih dosledno upoštevate. Upoštevajte tudi splošna varnostna navodila v priloženi knjižici. Pred prvo uporabo naprave prosite za praktično predstavitev uporabe.

- Uporabite zaščitna očala in glušnike.
- Prosimo, da zaradi lastne varnosti uporabljate tudi drugo zaščitno opremo, na primer zaščitne rokavice, trdno obutev, čelado in predpasnik.
- Prah, ki nastaja pri delu, je lahko zdravju škodljiv, vnetljiv ali eksploziven. Zato poskrbite za ustrezno zaščito.
  Na primer: Veliko vrst prahu velja za kancerogene. Uporabljajte napravo za odsesavanje prahu/ostružkov in zaščitno masko proti prahu.
- Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplodira. Posebno nevarne so mešanice materialov, zato vedno vzdržujte čisto delovno okolje.
- Če se priključni kabel pri delu poškoduje ali pretrga, se ga ne dotikajte, temveč takoj izvlecite vtič iz vtičnice. Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovanim kablom.
- Naprave, ki se uporabljajo na prostem, priključite na električno omrežje preko zaščitnega stikala (FI) z maksimalnim sprožilnim tokom 30 mA. Naprave ne uporabljajte v dežju ali vlagi.
- Pri delu napravo vedno trdno držite z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.
- **Zavarujte obdelovanec proti premikanju.** V ta namen uporabite ustrezne vpenjalne naprave ali primež. Tako bo obdelovanec zavarovan bolje, kot če bi ga držali z roko.
- Priključni kabel vedno speljite od naprave nazaj.
- Preden odložite napravo, jo vedno izklopite in počakajte do popolne ustavitve delovanja.
- Ob prekinitvi električnega toka ali kadar izvlečete vtič iz vtičnice, takoj sprostite vklopno-izklopno stikalo in ga premaknite v položaj za izklop. Na ta način preprečite nekontroliran ponovni zagon.
- Napravo lahko uporabljate samo za suho brušenje/rezanje.

- Pri vsakem delu z napravo mora biti nameščen dodatni ročaj.
- **V območju, kjer bi lahko vstavno orodje zadelo ob skrito napeljavo ali ob lasten priključni kabel, držite električno orodje samo za izolirane ročaje.**
  Kontakt z vodnikom, ki je pod napetostjo, lahko premosti napetost na kovinske dele naprave in povzroči električni udar.
- **Za odkrivanje skritih električnih kablov in vodovodnih ter plinskih cevi uporabljajte ustrezne naprave za iskanje ali pa se o tem pozanimajte pri lokalnih podjetjih za oskrbo z elektriko, plinom in vodo.**
  Stik z električnimi kabli lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinovoda lahko povzročijo eksplozijo. Vdor v vodovodno omrežje pa lahko povzroči materialno škodo ali električni udar.
- Kadar delate z brusilnimi ali rezalnimi koluti, montirajte zaščitni pokrov **7**. Za delo z gumijastim brusilnim krožnikom **21** ali z lončasto ščetko **24**/ploščato ščetko je potrebno montirati ščitnik za roke **19**.
- Pri obdelavi kamna uporabljajte sesalnik za prah. Sesalnik mora biti primeren za odsesavanje prahu kamnin. Pri rezanju kamna uporabljajte vodilo za rezanje.
- Ne obdelujte materialov, ki vsebujejo azbest.
- Uporabljajte samo brusilna orodja, katerih dopustno število vrtljajev je najmanj tolikšno, kot je največje število vrtljajev naprave v prostem teku.
- Brusilna orodja pred uporabo preizkusite. Brusilno orodje mora biti pravilno montirano in se mora neovirano vrteti. Opravite poskusno delovanje, ki naj traja vsaj 30 sekund brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih, zvitih ali vibrirajočih brusilnih kolutov.
- Brusilna orodja varujte pred udarci, trki in mastjo.
- Napravo vklopite prej, preden se z njo dotaknete obdelovanca.
- Ne približujte rok vrtečemu se brusilnemu orodju.
- Bodite pozorni na smer vrtenja. Napravo vedno držite tako, da iskre in prah letijo stran od telesa.
- Pri brušenju kovin nastajajo iskre. Pazite na to, da ne ogrožate drugih oseb. Zaradi nevarnosti požara v bližini (v območju, kjer letijo iskre) ne sme biti vnetljivih snovi.
- Pri izdelavi rezov v nosilnih stenah bodite previdni: glejte opozorilo o statiki.
- Kadar se rezalni kolut zagozdi, pride do povratnega sunka naprave. V tem primeru napravo takoj izklopite.
- Bodite pozorni na dimenzije brusilnega koluta. Premer luknje brusilnega/rezalnega koluta se mora brez zračnosti prilegati vpenjalni prirobnici **10**. Ne uporabljajte reducirnih nastavkov ali adapterjev.
- Rezalnih kolutov nikoli ne uporabljajte za brušenje. Rezalnih kolutov ne izpostavljajte pritiskom na stransko ploskev.
- Pri montaži in uporabi brusilnega koluta upoštevajte navodila proizvajalca.
- Pozor! Brusilno orodje se ne ustavi takoj, ko napravo izklopite.
- Naprave ne vpenjajte v primež.
- Ne dovolite, da bi napravo uporabljali otroci.
- Bosch lahko zagotovi brezhibno delovanje naprave le ob uporabi originalnega dodatnega pribora, predvidenega za to napravo.

Montaža zaščitnih priprav

- **Pred vsakim posegom na napravi izvlecite vtič iz vtičnice.**
- **Kadar delate z brusilnimi ali rezalnimi koluti, montirajte zaščitni pokrov 7.**

Zaščitni pokrov s pritrdilnim vijakom

Kodirni zobec **15** na zaščitnem pokrovu **7** zagotavlja, da lahko namestimo le zaščitni pokrov, ki ustreza tipu naprave.

Po potrebi popustite pritrdilni vijak **14**.

Kodirni zobec **15** ščitnika **7** vstavite v kodirni utor na vratu vretena glave naprave. Nato obrnite ščitnik v ustrezen položaj (delovni položaj).

Zaprta stran zaščitnega pokrova 7 mora biti vedno obrnjena proti uporabniku.

Pritegnite pritrdilni vijak **14**.

Hitro-montažni zaščitni pokrov

☞ Zaščitni pokrov je prednastavljen za premer vratu vretena. Napetje zapore lahko po potrebi spremenite, tako da popustite ali zategnete nastavitveni vijak **8**. Pri tem pazite, da bo zaščitni pokrov **7** vedno trdno pritrjen na vrat vretena.

Odprite napenjalni vzvod **9**.

Ščitnik **7** namestite na vrat vretena glave gonila in ga obrnite v ustrezen položaj (delovni položaj).

Za trdno pritrditev ščitnika **7** zaprite napenjalni vzvod **9**.

Zaprta stran zaščitnega pokrova 7 mora biti vedno obrnjena proti uporabniku.

Dodatni ročaj

■ **Pri vsakem delu z napravo mora biti nameščen dodatni ročaj.**

Dodatni ročaj **5** privijte na glavo tako, da bo ustrezal delovni situaciji.

Dušenje vibracij

VIBRATION CONTROL

Za zmanjševanje nastajajočih vibracij skrbita integrirani dušilec vibracij **4** in dodatni ročaj, ki v skladu z EN 50 144 zmanjšata vibracije na vrednost pod 2,5 m/s^2, kar zagotavlja prijetnejše in varnejše delo.

⚠ **Dušilca vibracij 4 in dodatnega ročaja ne smete spreminjati. Ne uporabljajte delov, ki so poškodovani.**

Ščitnik za roko

Za delo z gumijastim brusilnim krožnikom **21** ali z lončasto ščetko **24**/ploščato ščetko je potrebno montirati ščitnik za roke **19**. Ščitnik za roko **19** pritrdite z dodatnim ročajem **5**.

Montaža brusilnega orodja

■ **Pred vsakim posegom na napravi izvlecite vtič iz vtičnice.**

⚠ **Uporabljajte samo brusilna orodja, katerih dopustno število vrtljajev je najmanj tolikšno, kot je največje število vrtljajev naprave v prostem teku.**

Brusilni in rezalni koluti se pri delu zelo segrejejo, zato se jih ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.

■ Brusilno vreteno in vse dele, ki jih boste montirali, očistite. Pri vpenjanju in snemanju brusilnega orodja fiksirajte brusilno vreteno **6** z gumbom za blokiranje vretena **2**.

Aretirni gumb vretena 2 pritisnite samo, kadar brusilno vreteno miruje!

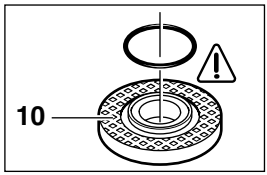
Brusilni in rezalni kolut

Bodite pozorni na dimenzije brusilnega koluta. Premer luknje brusilnega/rezalnega koluta se mora brez zračnosti prilegati vpenjalni prirobnici **10**. Ne uporabljajte reducirnih nastavkov ali adapterjev.

Pri vpenjanju diamantnega rezalnega koluta pazite, da se puščica smeri vrtenja na diamantnem rezalnem kolutu ujema s smerjo vrtenja naprave (puščica smeri vrtenja na glavi naprave).

Montaža: glejte stran s sliko.

Privijte vpenjalno matico **12** in jo zategnite z dvozobim ključem (glejte razdelek „Hitro-vpenjalna matica“).



V centrirni del vpenjalne prirobnice **10** je vstavljen O-obroč (iz umetne mase).

Če O-obroč manjka, ali pa je poškodovan, ga morate nujno zamenjati (katal. št. 1 600 210 039), preden montirate vpenjalno prirobnico **10**.

☞ **Po montaži brusilnega orodja in pred vklopom naprave preverite, če je brusilno orodje pravilno montirano, in če se neovirano vrti.**

Pahljačasta brusilna plošča

Odvisno od načina dela lahko snamete zaščitni pokrov **7** in namestite ščitnik **19**. Vpenjalno prirobnico **10** (dodatni pribor, katal. št. 2 605 703 028) in pahljačasto brusilno ploščo nataknite na brusilno vreteno **6**. Privijte vpenjalno matico **12** in jo pritegnite z dvozobim ključem.

Gumijasti brusilni kolut 21

Odvisno od načina dela lahko snamete zaščitni pokrov **7** in namestite ščitnik **19**.

Pred montažo gumijastega brusilnega koluta **21** namestite na brusilno vreteno 2 distančni podložki **20**.

Montaža: glejte stran s sliko.

Privijte vpenjalno matico **23** in jo zategnite z dvozobim ključem.

Lončasta žična ščetka 24/ ploska žična ščetka

Odvisno od načina dela lahko snamete zaščitni pokrov **7** in namestite ščitnik **19**.

Brusilno orodje privijte na brusilno vreteno **6** tako, da bo trdno naleglo na prirobnico na koncu navoja brusilnega vretena. Zategnite z vilicastim ključem.

Lončasti brus

Pri delu z lončastimi brusi uporabljajte poseben zaščitni pokrov 16.

Lončasti brus **17** lahko sega iz zaščitnega pokrova **16** le toliko, kolikor je nujno potrebno v konkretnem primeru obdelave.

Zaščitni pokrov **16** nastavite temu ustrezno.

Montaža: glejte stran s sliko.

Privijte vpenjalno matico **12** in jo zategnite z ustreznim kolenastim ključem **18** z dvema luknjama.

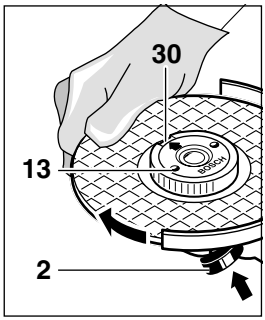
Hitro-vpenjalna matica SDS-*clic*

Namesto vpenjalne matice **12** lahko uporabljate tudi hitro-vpenjalno matico **13** (dodatni pribor). To omogoča montažo brusilnih orodij brez uporabe ključa.

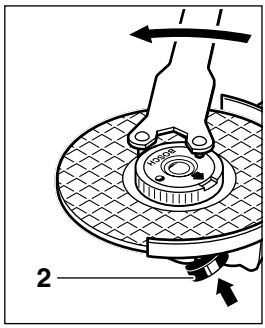
Hitro-vpenjalno matico 13 lahko uporabljate samo za brusilne in rezalne kolute.

Uporabljajte samo brezhibne in nepoškodovane hitro-vpenjalne matice 13.

Pri montaži matice pazite, da je stran z napisom obrnjena stran od brusilnega koluta, in da puščica kaže na indeksno oznako 30.



Fiksirajte brusilno vreteno (z aretirnim gumbom vretena **2**) in pritegnite hitro-vpenjalno matico, tako da brusilni kolut močno zavrtite v urni smeri.



Pravilno nameščeno in nepoškodovano hitro-vpenjalno matico lahko sprostite z roko, tako da zavrtite rebričast obroč v protiurni smeri.

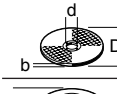
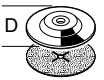
Močno zategnjene hitro-vpenjalne matice nikoli ne poskušajte odviti s kleščami, temveč uporabite dvozobi ključ. Ključ namestite tako, kot kaže slika.

Ustrezna brusilna orodja

Dovoljena je uporaba vseh brusilnih orodij, ki so navedena v teh navodilih.

Uporabljena brusilna orodja morajo dopuščati najmanj tolikšne vrednosti števila vrtljajev [min^{-1}] oz. obodne hitrosti [m/s], kot so navedene v tabeli.

Zato vedno upoštevajte **dopustno število vrtljajev/obodno hitrost**, katerih vrednosti sta navedeni na etiketi brusilnega orodja.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Zagon

Upoštevajte napetost omrežja: Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici naprave. Naprave, označene z 230 V lahko priključite tudi na omrežje z 220 V.

Vklop in izklop

Vklop naprave: najprej potisnite vklopno-izklopno stikalo **3** naprej in ga nato pritisnite.

Stalno delovanje: pritisnjeno vklopno-izklopno stikalo **3** potisnite naprej.

Napravo **izklopite** tako, da vklopno-izklopno stikalo **3** spustite oz. pritisnete in spustite.

Stikalo brez možnosti aretiranja (v nekaterih državah):

Vklop naprave: najprej potisnite vklopno-izklopno stikalo **3** naprej in ga nato pritisnite.

Napravo **izklopite** tako, da vklopno-izklopno stikalo **3** spustite.

Poskusno delovanje!
Brusilno orodje pred uporabo preizkusite. Brusilno orodje mora biti pravilno montirano in se mora neovirano vrteti. Poskusno delovanje naj traja vsaj 30 sekund brez obremenitve. Ne uporabljajte poškodovanih, zvitih ali vibrirajočih brusilnih orodij.

Omejitev zagonskega toka (Tip J)

Zaradi mehkega zagona naprave zadošča varovalka jakosti 16 A.

Naprava brez omejitve zagonskega toka potrebuje močnejšo varovalko (vsaj 16 A-varovalka, počasna).

Navodila za delo

- **Če obdelovanec ne stoji dovolj trdno zaradi svoje lastne teže, ga vpnite.**
- **Naprave ne obremenjujte do te mere, da bi se ustavila.**
- **Brusilni in rezalni koluti se pri delu zelo segrejejo, zato se jih ne dotikajte, dokler se ne ohladijo.**

Brušenje

Najboljše rezultate brušenja boste dosegli pri kotu brušenja med 30° in 40°. Napravo z zmernim pritiskom premikajte sem ter tja. Na ta način se obdelovanec ne bo pregrel in spremenil barve, prav tako pa ne bodo nastale brazde.

Rezalnih kolutov nikoli ne uporabljajte za brušenje.

Pahljačasta brusilna plošča

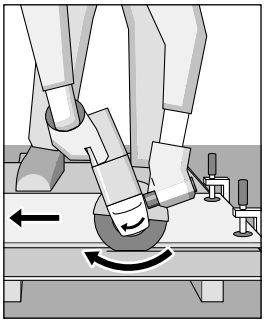
S pahljačasto brusilno ploščo (dodatni pribor) lahko obdelujete tudi ukrivljene površine in profile (konturno brušenje).

Pahljačaste brusilne plošče imajo bistveno daljšo življenjsko dobo kot brusilni listi, povzročajo manj hrupa pri delu ter imajo nižjo temperaturo brušenja.

Rezanje

Pri rezanju naprave ne pritiskajte, ne nagibajte iz ravnine rezanja in ne oscilirajte. Delajte z zmernim pomikom, ki ga prilagodite obdelovanemu materialu.

Brusilnih kolutov ne ustavljajte s pritiskanjem od strani.



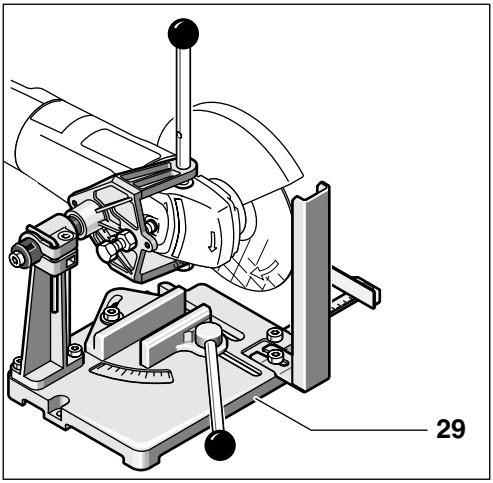
Pomembna je smer, v katero režete.

Naprava mora vedno delovati v nasprotno smer; zato naprave ne vodite v drugo smer! Sicer obstaja nevarnost, da napravo **nekontrolirano** potisne iz reza.

Stojalo za rezanje

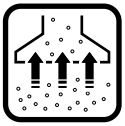
Stojalo za rezanje **29** (dodatni pribor) omogoča razrez obdelovancev na kose enakih dolžin pod kotom od 0° do 45°.

Natančno upoštevajte ustrezna navodila za varno delo s stojalom za rezanje. Uporabljajte samo originalno Boschevo stojalo za rezanje.



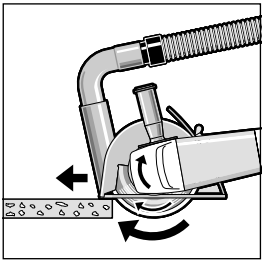
Rezanje kamna

■ **Napravo lahko uporabljate samo za suho brušenje/rezanje.**



Najbolje je uporabiti diamantno rezalno ploščo. Zaradi zaščite pred zagozdenjem, uporabljajte **vodilo 26** s posebnim odsesovalnim zaščitnim pokrovom.

Naprava naj deluje vedno z odsesavanjem prahu. Poleg tega uporabljajte tudi zaščitno masko proti prahu.



Sesalnik za prah mora biti primeren za sesanje kamnitega prahu.

Bosch vam nudi primerne sesalnike.

Vklopite napravo in položite prednji del vodila za rezanje na obdelovanec.

Napravo potiskajte z zmernim pomikom, ki je prilagojen obdelovanemu materialu (slika).

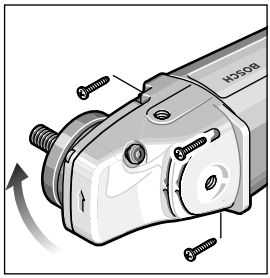
Pri rezanju posebno trdih materialov, npr. betona z veliko vsebnostjo kremena, se diamantni rezalni kolut lahko pregreje in s tem poškoduje. Venec isker, ki se vrti skupaj z diamantnim rezalnim kolutom, jasno opozarja na to.

V tem primeru prekinite postopek rezanja in ohladite diamantni rezalni kolut tako, da ga pustite krajši čas teči v prostem teku brez obremenitve.

Opazno slabši delovni učinek in vrteči se venec isker kažeta na to, da je diamantni rezalni kolut otopel. Ponovno ga lahko nabrusite tako, da z njim kratko zarežete v abrazivni material (npr. apnenec).

Zasuk glave naprave

■ **Pred vsakim posegom na napravi izvlecite vtič iz vtičnice.**



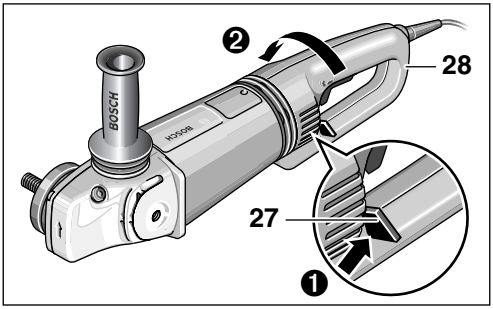
Glavo naprave lahko na ohišje namestite v stopnjah z zamikom po 90°. Na ta način lahko v posebnih primerih uporabe zagotovite ugodnejši položaj za upravljanje z vklopno-izklopnim stikalom; npr. pri rezanju z vodilom za rezanje **26** ali s stojalom za rezanje **29** (dodatni pribor), ali napravo prilagodite ze levičarje.

Popolnoma odvijte štiri vijake.

Glavo naprave previdno zasukajte v novi položaj, **ne da bi jo pri tem sneli z ohišja**.

Ponovno privijte in zategnite vijake.

Obračanje ročaja naprave (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Ročaj **28** je možno obrniti na levo ali desno za 90° glede na okrov motorja. Tako lahko vklopno-izklopno stikalo v posebnih delovnih situacijah postavite v ugodnejši položaj za rokovanje; npr. pri rezanju s pomočjo vodila ali stojala za rezanje (dodatni pribor) ali za prilagoditev ročaja levičarjem.

Sprostilni vzvod ročaja **27** krepko povlecite v smeri puščice (❶) in obenem obrnite ročaj **28** v želeni položaj (❷) do zaskočitve. Slika prikazuje ročaj **28** obrnjen za 90°.

☞ Sprostilni vzvod ročaja **27** in vklopno-izklopno stikalo **3** imata varnostno blokado.
Naprave ni možno vključiti, dokler ročaj **28** ni zaskočen v enem izmed treh možnih položajev.
Ročaja **28** ni možno sprostiti, če je vklopno-izklopno stikalo **3** aretirano.

Vzdrževanje in čiščenje

■ **Pred vsakim posegom na napravi izvlecite vtič iz vtičnice.**

☞ Naprava in prezračevalne reže naj bodo vedno čiste, da bo delo potekalo dobro in varno.

⚠ V ekstremnih pogojih uporabe pri obdelovanju kovin se lahko v notranjosti naprave nabere prevodni prah. To lahko zmanjša učinkovitost zaščitne izolacije naprave. V takih primerih priporočamo uporabo stacionarne odsesovalne naprave, pogostejše prepihovanje prezračevalnih rež in priključitev na stikalo z zaščito pred kratkim stikom (FI).

Če so dušilni elementi na dušilcu vibracij **4** poškodovani, na primer strgani, je potrebno napravo poslati na servis (naslov: glejte odstavek „Servis in svetovanje“), kjer jo bodo pregledali in popravili.

Če kljub skrbni izdelavi in preizkušanju naprave pride do okvare, prepustite popravilo pooblaščenemu servisu za Boscheva električna orodja.

Pri vseh poizvedbah in naročilih nadomestnih delov obvezno navedite 10-mestno kataloško številko, ki se nahaja na tipski ploščici naprave.

Varovanje okolja

Ponovna predelava surovin namesto odstranjevanja odpadkov

Napravo, dodatni pribor in embalažo je potrebno vrniti v ponovno predelavo.

Ta navodila so natisnjena na recikliranem papirju, ki je bil izdelan brez uporabe klora.

Deli iz umetnih mas so označeni za razvrščanje pri ponovni predelavi.

Servis in svetovalna služba

Risbe razstavljene naprave in informacije o nadomestnih delih boste našli na internetnem naslovu:
www.bosch-pt.com

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana

✆ ..... +386 (0)1 / 5194 225
✆ ..... +386 (0)1 / 5194 205
Fax..... +386 (0)1 / 5193 407

CE Izjava o skladnosti

Z vso odgovornostjo izjavljamo, da je ta naprava v skladu z naslednjimi predpisi ali normativi: EN 50 144 ustrezno z določili smernic evropske skupnosti 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Tehnički podaci o uredaju

Kutna brusilica		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Kataloški broj		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
S ograničenjem struje zaleta		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Kataloški broj		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nazivna primljena snaga*	[W]	2 100	2 100	2 400
Predana snaga	[W]	1 350	1 350	1 700
Broj okretaja pri praznom hodu	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Ø brusne ploče, max.	[mm]	180	230	180
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Težina mrežnog kabela, cca.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Klasa zaštite		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kutna brusilica		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Kataloški broj		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
S ograničenjem struje zaleta		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Kataloški broj		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nazivna primljena snaga*	[W]	2 400	2 600	2 600
Predana snaga	[W]	1 700	1 800	1 800
Broj okretaja pri praznom hodu	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Ø brusne ploče, max.	[mm]	230	180	230
Navoj brusnog vretena		M 14	M 14	M 14
Težina mrežnog kabela, cca.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Klasa zaštite		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Molimo pridržavati se kataloškog broja vašeg uređaja. Trgovačke oznake pojedinih uređaja mogu se mijenjati.

Procesima uključivanja proizvodi se kratkotrajno sniženje napona. Kod nepovoljnih uvjeta električne mreže, to može štetno djelovati na druge uređaje. Kod impedancije mreže manje od 0,25 Ω ne očekuju se nikakve smetnje.

* Podaci vrijede za nazivne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i u izvedbama za pojedine zemlje, ovi podaci mogu varirati.

Uporaba za određenu namjenu

Uređaj je predviđen za rezanje, grubu obradu i četkanje metala i kamena, bez primjene vode. Za rezanje kamena su propisane vodilice.

Napomene uz statiku

Prorezi u nosivim zidovima podliježu normi DIN 1053 dio 1ili odredbama lokalnih propisa.

Neizostavno se treba pridržavati ovih propisa. Prije početka radova konzultirati se s odgovornim statičarima, arhitektima ili nadležnim rukovodstvom gradilišta.

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 50 144.

Prag buke uređaja ocijenjen s A, obično iznosi: prag zvučnog tlaka 90 dB (A); prag učina buke 103 dB (A).
Nositi štitnike za uši!

Vibracije na ruci obično su manje od 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Dijelovi uređaja

Numeriranje dijelova uređaja odnosi se na prikaz uređaja na stranici sa slikama.

Dok čitate ove upute za uporabu molimo otvorite preklopnu stranu s prikazom uređaja.

1 Dodatna navojna ručka (3x)
2 Tipka za aretiranje vretena
3 Prekidač za uključivanje/isključivanje
4 Prigušenje vibracija
5 Dodatna ručka
6 Brusno vreteno
7 Štitnik
8 Vijak za podešavanje
9 Stezna poluga
10 Stezna prirubnica s O-prstenom
11 Brusna ploča za grubu obradu/rezanje*
12 Stezna matica
13 Brzostežuća matica SDS-clic *
14 Stezni vijak
15 Izdanak za kodiranje
16 Štitnik lončastog brusa*
17 Lončasti brus*
18 Račvasti ključ za steznu maticu*
19 Štitnik za ruke*
20 Distantne pločice*
21 Gumeni brusni tanjur*
22 Brusni list*
23 Okrugla matica*
24 Lončasta četka*
25 Dijamantna ploča za rezanje*
26 Vodilice sa štitnikom za usisavanje*
27 Deblokada ručke
28 Ručka
29 Stalak za rezanje brušenjem*

* **Prikazan ili opisan pribor ne pripada posve opsegu isporuke.**

Za vašu sigurnost

Bezopasan rad s uređajem moguć je samo ako ste temeljito pročitali upute za siguran rad i ako se strogo pridržavate u njima sadržanih naputaka. Dodatno se trebaju poštivati opce upute za siguran rad u priloženom svesku. Prije prve uporabe praktično se upoznajte s rukovanjem uređajem.

- Nositi zaštitne naočale i štitnike za sluh.
- U interesu sigurnosti nosite i ostalu zaštitnu opremu, kao što su zaštitne rukavice, čvrsta obuća, kaciga i pregača.
- Prašina nastala kod rada može biti štetna za zdravlje, zapaljiva ili eksplozivna. Potrebne su pogodne mjere zaštite.
  Naprimjer: Neke vrste prašine se smatraju kancerogenim. Treba raditi s pogodnim usisavanjem prašine/strugotine i nositi zaštitu masku.
- Prašina od lakih metala može se zapaliti ili eksplodirati. Radno mjesto treba uvijek održavati čistim jer su mješavine ovih materijala posebno opasne.
- Ako se kod rada ošteti ili proreže mrežni kabel, ne dirati ga, nego ga odmah izvući iz utičnice. Nikada ne upotrebljavati uređaj s oštećenim kabelom.
- Uređaje koji se koriste na otvorenom, preko zaštitne sklopke struje kvara (FI) priključiti s max. 30 mA okidačke struje. Uređaj ne koristiti na kiši ili u vlažnoj radnoj okolini.
- Kod rada uređaj uvijek čvrsto držati s obje ruke i zauzeti siguran stav.
- **Osigurajte izradak.** Izradak stezan steznim napravama ili sa škripcem sigurnije se drži nego s vašom rukom.
- Kabel uvijek povlačiti iza uređaja.
- Uređaj prije odlaganja treba uvijek isključiti i pričekati da se zaustavi do stanja mirovnja.
- Kod nestanka struje ili kada se mrežni utikač izvuće, odmah deblokirati prekidač za uključivanje/isključivanje i namjestiti ga u položaj isključeno. Na taj se način spriječava nekontrolirano ponovno pokretanje.
- Uređaj se smije upotrebljavati samo za brušenje/rezanje na suho.
- Kod svih radova s uređajem treba biti ugrađena dodatna ručka.

- **Električni alat hvatati samo za izolirane ručke ako bi tijekom radova rezni alat mogao doći u dodir sa skrivenim električnim vodom ili vlastitim priključnim kabelom.**
  Kontakt s električnim vodom pod naponom mogao bi staviti pod napon metalne dijelove električnog alata i dovesti do električnog udara.
- **Primijenite prikladne uređaje za pronalaženje metalnih predmeta, kako bi se pronašli skriveni opskrbni vodovi, ili zatražite pomoć lokalnog distributera energenta.**
  Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinovoda može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete ili može uzrokovati električni udar.
- Ako se radi s brusnom pločom za grubu obradu ili rezanje, treba ugraditi štitnik **7**. Za radove s gumenim brusnim tanjurom **21** ili s lončastom četkom **24**/pločastom četkom/lepezastom brusnom pločom, treba montirati štitnik za ruke **19** (pribor).
- Kod obrade kamena treba primijeniti usisavanje prašine. Usisavač prašine treba biti odobren za usisavanje prašine kamena. Za rezanje kamena primijeniti vodilice.
- Ne smiju se obrađivati materijali koji sadržavaju azbest.
- Rabiti samo brusne alate čiji je dopušteni broj okretaja najmanje toliko velik kao najveći broj okretaja pri praznom hodu uređaja.
- Prije uporabe pregledati brusne alate. Brusni alat treba biti besprijekorno ugrađen i mora se moći slobodno okretati. Provesti probni rad u trajanju od najmanje 30 sekundi, bez opterećenja. Ne smiju se rabiti oštećeni, neokrugli ili vibrirajući brusni alati.
- Brusne alate zaštititi od udaraca i masnoća.
- Uređaj približavati izratku samo u uključenom stanju.
- Ruke držati dalje od rotirajućih brusnih alata.
- Paziti na smjer rotacije. Uređaj uvijek tako držati da iskre i prašina od brušenja lete dalje od tijela.
- Oprez sa skrivenim električnim vodovima, plinskim i vodovodnim cijevima. Ispitati radno područje, npr. instrumentom za lociranje metalnih predmeta.
- Oprez kod rezanja proreza, npr. u nosivim zidovima: vidjeti upute za statiku.
- Blokiranje rezne ploče vodi sili reakcije uređaja uz trzaje. U tom slučaju uređaj odmah isključiti.
- Paziti na dimenzije brusnih ploča. Promjer provrta brusne ploče/ploče za rezanje mora odgovarati naslonu za centriranje stezne prirubnice **10**. Ne rabiti redukcijske komade ili adaptere.
- Rezne ploče ne rabiti za grubo brušenje i ne izlagati ih bočnom pritisku.
- Pridržavati se uputa proizvođača kod ugradnje i primjene brusnog alata.
- Oprez! Brusni se alat nakon isključivanja uređaja još okreće pod djelovanjem inercije.
- Uređaj ne stezati u škripcu.
- Nikada ne dopustiti djeci da rukuju uređajem.
- Bosch može osigurati besprijekorno djelovanje uređaja ako se koristi originalni pribor predviđen za ovaj uređaj.

Ugradnja zaštitnih naprava

- **Prije svih radova na uređaju izvući mrežni utikač.**
- **Ako se radi s brusnom pločom za grubu obradu ili rezanje, treba ugraditi štitnik 7.**

Štitnik sa steznim vijkom

Izdanak za kodiranje **15** na štitniku **7** osigurava da se može montirati samo jedan štitnik odgovarajući tipu uređaja.

Eventulano otpustiti stezni vijak **14**.

Štitnik **7** s izdankom za kodiranje **15** staviti u utor za kodiranje na rukavcu vretena glave uređaja, i okrenuti u potreban položaj (radni položaj).

Zatvorena strana štitnika 7 uvijek treba biti okrenuta prema brusaču.

Stegnuti stezni vijak **14**.

Štitnik s brzim zatvaračem

☞ Štitnik treba prethodno prilagoditi promjeru rukavca vretena. Ukoliko je potrebno, stezna sila zatvarača može se promijeniti otpuštanjem ili stezanjem vijka za prilagodbu **8**. Kod toga treba uvijek paziti na čvrsto dosjedanje štitinika **7** na rukavcu vretena.

Otvoriti steznu polugu **9**.

Štitnik **7** staviti na rukavac vretena glave uređaja i okrenuti u potrebni položaj (radni položaj).

Kod stezanja štitnika **7** zatvoriti steznu polugu **9**.

Zatvorena strana štitnika 7 uvijek treba biti okrenuta prema brusaču.

Dodatna ručka

■ **Kod svih radova s uređajem treba biti ugrađena dodatna ručka.**

Dodatnu ručku **5** ovisno od načina rada uvrnuti u glavu uređaja.

Prigušivač vibracija

VIBRATION CONTROL

Integrirano prigušenje vibracija **4** i dodatna ručka za prigušenje vibracija, smanjuju nastale vibracije prema EN 50 144 na manje od 2,5 m/s^2 i omogućavaju rad s malim vibracijama, a time i ugodan i siguran rad.

⚠ **Ne izvoditi nikakve promjene na prigušenju vibracija 4 i dodatnoj ručci. Ne koristiti dalje oštećene dijelove.**

Štitnik za ruke

Za radove s gumenim brusnim tanjurom **21** ili s lončastom četkom **24**/pločastom četkom/ lepezastom brusnom pločom, treba montirati štitnik za ruke **19** (pribor). Štitnik za ruke **19** pričvršćuje se s dodatnom ručkom **5**.

Ugraditi brusne alate

■ **Prije svih radova na uređaju izvući mrežni utikač.**

⚠ **Rabiti samo brusne alate čiji je dopušteni broj okretaja najmanje toliko velik kao najveći broj okretaja pri praznom hodu uređaja.**

Brusne ploče za grubu obradu i rezanje kod rada se jako zagriju; ne dodirivati ih prije nego što se ohlade.

■ Očistiti brusno vreteno i sve montirane dijelove. Za stezanje i otpuštanje brusnog alata, brusno vreteno **6** zaustaviti gumbom za aretiranje vretena **2**.

Dugme za aretiranje vretena 2 pritisnuti samo dok brusno vreteno miruje!

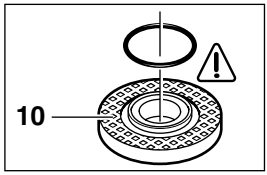
Brusna ploča za grubu obradu i rezanje

Paziti na dimenzije brusnih ploča. Promjer provrta brusne ploče/ploče za rezanje mora odgovarati naslonu za centriranje stezne prirubnice **10**. Ne rabiti redukcijske komade ili adaptere.

Kod primjene dijamantne rezne ploče, paziti da se podudara strelica smjera rotacije na dijamantnoj ploči za rezanje sa strelicom na uređaju (strelica smjera rotacije na glavi uređaja).

Za montažu pogledati sliku.

Navrnuti steznu maticu **12** i stegnuti račvastim ključem za dvije rupice (vidjeti poglavlje „Brzostežuća matica“).



U steznu prirubnicu **10** oko naslona za centriranje ugrađen je O-prsten (plastični dio).

Ako nedostaje O-prsten ili je oštećen, treba ga obavezno zamijeniti (kataloški br. 1 600 210 039) prije nego što se ugradi stezna prirubnica **10**.

☞ **Nakon ugradnje brusnog alata, a prije uključivanja ispitati da li je brusni alat ispravno ugrađen i da li može slobodno rotirati.**

Lepezaste brusne ploče

Ovisno od primjene, ako se ukaže potreba skinuti štitnik **7** i ugraditi štitnik za ruke **19**. Posebnu steznu prirubnicu **10** (pribor, kataloški br. 2 605 703 028) i lepezastu brusnu ploču staviti na brusno vreteno **6**. Naviti steznu maticu **12** i stegnuti račvatim ključem za dvije rupice.

Gumeni brusni tanjur 21

Ovisno od primjene, ako se ukaže potreba skinuti štitnik **7** i ugraditi štitnik za ruke **19**.

Prije ugradnje gumenog brusnog tanjura **21**, najprije 2 distantne pločice **20** staviti na brusno vreteno.

Za montažu pogledati sliku.

Naviti okruglu maticu **23** i stegnuti račvastim ključem za dvije rupice.

Lončasta četka 24/Pločasta četka

Ovisno od primjene, ako se ukaže potreba skinuti štitnik **7** i ugraditi štitnik za ruke **19**.

Brusni alat mora se toliko naviti na brusno vreteno **6** da čvrsto naliježe na prirubnicu brusnog vretena na kraju navoja vretena. Stegnuti viljuškastim ključem.

Lončasti brus

⚠ **Kod rada s brusnim loncima upotrijebiti poseban štitnik 16.**

Lončasti brus **17** smije samo toliko stršati iz štitnika **16**, koliko je neophodno potrebno za dotični slučaj obrade!

Štitnik **16** podesiti na ovu mjeru.

Za montažu pogledati sliku.

Steznu maticu **12** navrnuti i stegnuti odgovarajućim zakrivljenim račvastim ključem **18**.

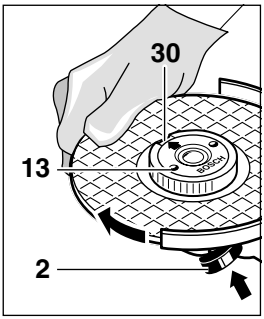
Brzostežuća matica SDS-*clic*

Umjesto stezne matice **12** može se primijeniti brzostežuća matica **13** (pribor). Brusni alati mogu se u tom slučaju ugraditi bez alata.

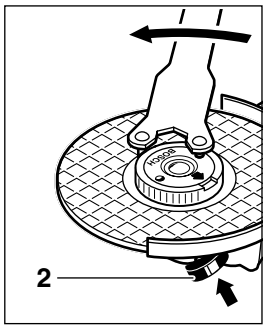
Brzostežuća matica 13 može se primijeniti samo za brusne ploče za grubu obradu i rezanje.

Upotrijebiti samo besprijekornu, neoštećenu brzostežuću maticu 13.

Kod navijanja paziti da strana s natpisom nije okrenuta prema brusnoj ploči, a strelica mora pokazivati znak 30.



Utvrditi brusno vreteno (dugmetom za aretiranje vretena **2**) i brzostežućom maticom snažnim okretanjem brusne ploče stegnuti u smjeru kazaljke na satu.



Ispravno pričvršćena, neoštećena brzostežuća matica može se otpustiti rukom okretanjem nareckanog prstena suprotno smjeru kazaljke na satu.

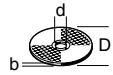
Brzostežuću maticu koja čvrsto dosjeda nikada ne otpuštati kliještima, nego upotrijebiti račvasti ključ za dvije rupice. Račvasti ključ upotrijebiti kako je prikazano na slici.

Dopušteni brusni alati

Mogu se koristiti svi brusni alati spomenuti u ovim uputama za uporabu.

Dopušteni broj okretaja [min^{-1}], odnosno obodna brzina [m/s] upotrebljenih brusnih alata mora barem odgovarati podacima u tablici.

Zbog toga se uvijek treba pridržavati **dopuštenog broja okretaja/obodne brzine** sa naljepnice brusnog alata.

	max. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Puštanje u rad

Obratite pozornost na mrežni napon: Napon izvora struje treba se podudarati s podacima na tipnoj pločici uređaja. Uređaji s oznakom 230 V mogu raditi i na 220 V.

Uključiti/isključiti

Za **puštanje u rad** uređaja, prekidač za uključivanje/isključivanje **3** pomaknuti naprijed i zatim pritisnuti.

Za **zaustavljanje**, prekidač za uključivanje/isključivanje **3** u pritisnutom stanju pomaknuti dalje naprijed.

Za **isključivanje** uređaja prekidač za uključivanje/isključivanje **3** otpustiti, odnosno pritisnuti i otpustiti.

Izvedba prekidača bez aretiranja (specifično za dotičnu zemlju):

Za **puštanje u rad** uređaja, prekidač za uključivanje/isključivanje **3** pomaknuti naprijed i zatim pritisnuti.

Za **isključivanje uređaja** otpustiti prekidač za uključivanje/isključivanje **3**.

☞ **Probni rad!**
Brusne alate treba prije uporabe provjeriti. Brusni alat treba biti besprijekorno montiran i mora se moći slobodno okretati. Probni rad izvoditi najmanje 30 sekundi bez opterećenja. Ne koristiti oštećene, neokrugle ili vibrirajuće brusne alate.

Ograničenje struje pokretanja (Tip J)

Zahvaljujući mekom pokretanju uređaja dovoljan je 16-A osigurač.

⚠ Uređaj bez ograničenja zaletne struje zahtijeva jači osigurač (upotrijebiti tromi osigurač od najmanje 16-A).

Upute za rad

- **Izradak stegnuti, ukoliko nije osiguran pod djelovanjem vlastite težine.**
- **Uređaj ne opterećivati toliko da se zaustavi pod opterećenjem.**
- **Brusne ploče za grubu obradu i rezanje kod rada se jako zagriju; ne dodirivati ih prije nego što se ohlade.**

Grubo brušenje

S napadnim kutovima od 30° do 40° postižu se kod grube obrade najbolji rezultati. Uređaj umjerenim pritiskom pomicati amo-tamo. Na taj se način izradak neće previše zagrijati, neće promijeniti boju i neće se na površini pojaviti žljebovi.

⚠ **Nikada brusne ploče za rezanje ne rabiti za grubu obradu.**

Lepezaste brusne ploče

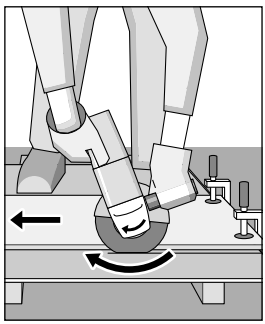
Lepezastim brusnim pločama (pribor) mogu se obrađivati i zaobljene (valovite) površine i profili (konturno brušenje).

Lepezaste brusne ploče imaju u biti dulji vijek izdržljivosti nego brusni listovi, stvaraju manje buke i izradak se manje zagrijava.

Rezanje brušenjem

Kod rezanja brušenjem ne pritiskati, ne naginjati, ne oscilirati. Raditi s umjerenim posmakom prilagođenim obrađivanom materijalu.

Brusne ploče za rezanje ne kočiti bočnim pritiskom.



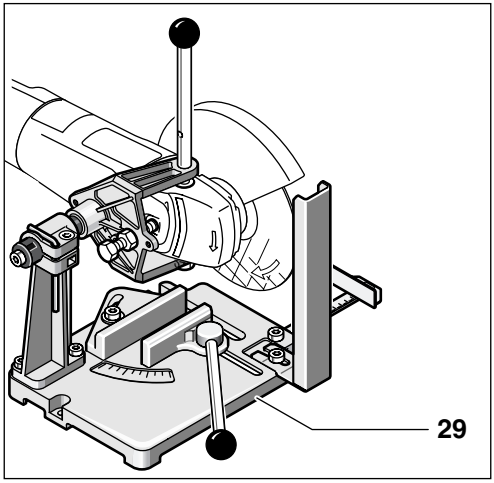
Važan je smjer prema kojem se reže.

Uređaj mora uvijek raditi protuhodno; zbog toga s uređajem ne raditi u drugom smjeru! Inače, postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza.

Stalak za rezanje reznim pločama

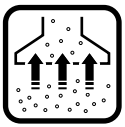
Sa stalkom za rezanje reznim pločama **29** (pribor) izradci se mogu rezati pod kutom od 0° do 45°.

Treba se strogo pridržavati uputa za sigurnost i rad sadržanih u odgovarajućim uputama za rukovanje stalkom za rezanje. Treba koristiti samo originalne Bosch stalke za rezanje.



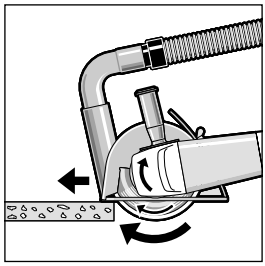
Rezanje kamena

■ **Uređaj se smije upotrebljavati samo za brušenje/rezanje na suho.**



Najbolje je upotrijebiti dijamantnu ploču za rezanje. Za osiguranje od nagibanja kod rezanja, treba koristiti **vodilice 26** sa specijalnim usisnim štitnikom.

Uređaj treba raditi samo s usisavanjem prašine. Dodatno treba nositi masku za zaštitu od prašine.



Usisavač prašine treba biti odobren za usisavanje kamene prašine.

Bosch nudi prikladne usisavače.

Uključiti uređaj i s prednjim dijelom vodilica prisloniti se na izradak.

Uređaj pomicati umjerenim posmakom prilagođenim obrađivanom materijalu (slika).

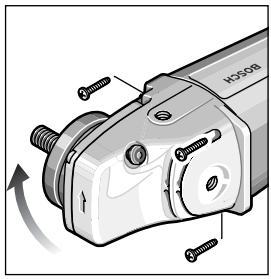
Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona s velikim sadržajem šljunka, dijamantna rezna ploča se može pregrijati i kod toga oštetiti. Na to ukazuje iskreći vijenac po obodu dijamantne rezne ploče.

U takvom slučaju treba prekinuti postupak rezanja i dijamantnu reznu ploču na kratko pustiti da se neopterećena ohladi kod brojeva pri praznom hodu.

Osjetno manje napredovanje rezanja i iskreći vijenac znakovi su zatupljenja dijamantne rezne ploče. Kratkim rezovima u materijalu s brusnim djelovanjem (npr. krečnopješčanik), ovakve se rezne ploče mogu ponovno naoštriti.

Zakretanje glave uređaja

■ **Prije svih radova na uređaju izvući mrežni utikač.**



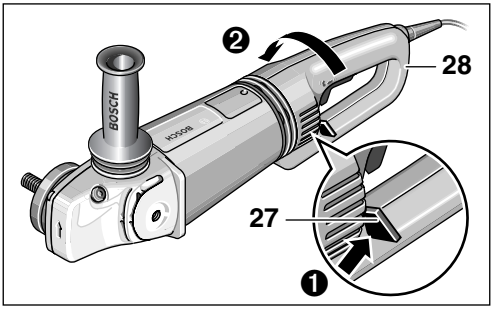
Glava uređaja može se u odnosu na kućište uređaja zakretati u koracima od po 90°. Na taj se način može prekidač za uključivanje/isključivanje za posebne slučajeve dovesti u najpovoljniji položaj za rukovanje; npr. za radove rezanja s vodilicama **26**/stalak za rezanje brušenjem **29** (pribor) ili za ljevake.

Do kraja odviti četiri vijka.

Glavu uređaja oprezno okrenuti u novi položaj i **bez odvajanja od kućišta**.

Vijke ponovno uviti i stegnuti.

Okrenuti ručku uređaja (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Ručka **28** može se prema kućištu motora zakrenuti za 90° lijevo i desno. Na taj se način prekidač za uključivanje/isključivanje može za posebne radne operacije dovesti u povoljniji položaj za rukovanje; npr. za radove rezanja s vodilicama/stalcima za odrezivanje (pribor) i za ljevake.

Deblokadu ručke **27** snažno povući u smjeru strelice (❶) i istodobno ručku **28** okrenuti u željeni položaj (❷) dok ne preskoči. Slika prikazuje ručku **28** zakrenutu za 90°.

☞ Deblokada ručke **27** i prekidač za uključivanje/isključivanje **3** imaju sigurnosnu zabravu.
Uređaj se ne može uključiti sve dok ručka **28** ne preskoči u jedan od tri moguća položaja.
Ručka **28** se ne može deblokirati ako je prekidač za uključivanje/isključivanje **3** aretiran.

Održavanje i čišćenje

■ **Prije svih radova na uređaju izvući mrežni utikač.**

☞ Uređaj i proreze za ventilaciju uvijek održavati čistim kako bi se moglo raditi sigurno i dobro.

⚠ Kod izuzetno teških uvjeta primjene može se kod obrade metala leteća prašina nakupiti u unutrašnjosti uređaja. To može štetno djelovati na zaštitnu izolaciju uređaja. U takvim se slučajevima preporučuje primjena stacionarnog uređaja za usisavanje, češće ispuhivanje otvora za ventilaciju i spajanje zaštitne sklopke struje kvara (FI).

Kada se oštete, npr. napuknu, elementi za prigušenje vibracija na prigušenju vibracija **4**, uređaj treba poslati u servis na održavanje (adresa se može naći u poglavlju „Stručni savjetnik“).

Ako bi uređaj usprkos brižljivim postupcima izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak prepustite ovlaštenom servisu za Bosch-električne alate.

Kod svih upita i naručivanja rezervnih dijelova neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj prema tipnoj pločici uređaja.

Zaštita okoliša

Regeneracija sirovina umjesto zbrinjavanja otpada

Uređaj, pribor i ambalaža trebaju se pripremiti za regeneraciju, pazeći pri tome na zaštitu okoliša.

Ove su upute otisnute na recikliranom papiru izrađenom bez upotrebe klora.

Dijelovi od plastičnih masa označeni su, tako da se može provesti recikliranje po vrstama.

Stručni savjetnik

Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi: www.bosch-pt.com

Robert Bosch d.o.o
Culinecka cesta 44
100 40 Zagreb

✆ ..... +385 (0)1 / 295 80 51

Fax..... +385 (0)1 / 295 80 60

CE Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen s ovim normama ili normativnim dokumentima: EN 50 144 prema odredbama smjernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i. V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Zadržavamo pravo izmjena

Tehnilised andmed

Nurklihvmasin		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Tellimisnumber		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Käivitusvoolupiirajaga		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Tellimisnumber		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nimivõimsus*	[W]	2 100	2 100	2 400
Väljundvõimsus	[W]	1 350	1 350	1 700
Pöörete arv tühikäigul	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Lihvketta Ø, max	[mm]	180	230	180
Spindli keere		M 14	M 14	M 14
Kaal ilma toitejuhtmeta, ca	[kg]	4,4	4,4	5,2
Ohutusklass		⊡ / II	⊡ / II	⊡ / II

Nurklihvmasin		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Tellimisnumber		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Käivitusvoolupiirajaga		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Tellimisnumber		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nimivõimsus*	[W]	2 400	2 600	2 600
Väljundvõimsus	[W]	1 700	1 800	1 800
Pöörete arv tühikäigul	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Lihvketta Ø, max	[mm]	230	180	230
Spindli keere		M 14	M 14	M 14
Kaal ilma toitejuhtmeta, ca	[kg]	5,2	5,2	5,2
Ohutusklass		⊡ / II	⊡ / II	⊡ / II

Palun pöörake tähelepanu oma seadme tellimisnumbrile. Seadmed võivad olla erinevate kaubanduslike tähistustega.

Sisselülitamine tekitab lühiajalist voolukõikumist. Ebasoodsate võrgutingimuste korral võib see mõjutada teiste seadmete tööd. Kui võrgu impedants on väiksem kui 0,25 oomi, ei ole häireid oodata.

* Andmed kehtivad nimipingel [U] 230/240 V. Madalamate pingete ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud metalli- ja kivimaterjalide kuivlihvimiseks ja -lõikamiseks.
Kivi lõikamisel tuleb kasutada juhtraami.

Staatikaalane informatsioon

Soonte lõikamisel kandvatesse konstruktsioonidesse tuleb järgida standardi DIN 1053 1. osa nõudeid või vastava riigi seadusi.

Nimetatud eeskirjadest tuleb tingimata kinni pidada. Enne töö algust pidage nõu pädeva staatikaspetsialisti, arhitekti või töödejuhatajaga.

Müra ja vibratsioon

Mõõtmised teostatud vastavalt normile EN 50 144.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase dB 90 (A); helitugevuse tase dB 103 (A).
Kandke kõrvaklappe!

Käe-randme-vibratsioon on üldjuhul alla 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud joonised.

Palun voltige lehekülg, millel on seadme joonis, kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

1 Lisakäepideme keere (3x)
2 Spindlilukustusnupp
3 Lüliti (sisse/välja)
4 Vibratsioonisummutus
5 Lisakäepide
6 Spindel
7 Kettakaitse
8 Reguleerimiskruvi
9 Lukustushoob
10 Alusseib koos tihendiga
11 Lihv-/lõikeketas*
12 Kinnitusmutter
13 Kiirkinnitusmutter **SDS-*clic*** *
14 Klemmkruvi
15 Kodeerimisnukk
16 Lihvkausi kaitse*
17 Lihvkauss*
18 Võti kinnitusmutri jaoks*
19 Käekaitse*
20 Vaheseibid*
21 Kummist lihvimistaldrik*
22 Lihvpaber*
23 Ümar kinnitusmutter*
24 Kausshari*
25 Teemantlõikeketas*
26 Tolmueemaldusega juhtraam*
27 Käepideme lukustusnupp
28 Käepide
29 Lõikerakis*

* **Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

Tööohutus

Ohutu ja turvaline töö antud seadmega on võimalik vaid juhul, kui Te olete eelnevalt põhjalikult läbi lugenud seadme kasutus- ja ohutusjuhised ning peate neist täpselt kinni. Rohkem ohutusjuhiseid leiate juurdelisatud vihikus lõigust „Üldised ohutusjuhised“. Enne seadme esmakordset kasutamist laske end praktiliselt juhendada.

- Kandke kaitseprille ja kuulmiskaitsevahendeid.
- Turvalisuse huvides kandke täiendavat kaitsevarustust, nt kaitsekindaid, turvalisi jalatseid, peakatet ja turvapõlle.
- Töö käigus tekkiv tolm võib olla tervistkahjustav, tule- või plahvatusohtlik. Vajalikud on vastavad kaitsemeetmed. Näiteks: Mõned tolmuliigid on vähkitekitava toimega. Kasutage sobivat tolmu-/saepurueemaldust ja kandke tolmumaski.
- Kergmetallide tolm on tule- ja plahvatusohtlik. Hoidke töökoht kogu aeg korras, kuna materjalide segud on eriti ohtlikud.
- Kui töö käigus saab toitejuhe kahjustada või see lõigatakse läbi, ärge juhet puutuge, vaid tõmmake koheselt pistik pistikupesast välja. Ärge kunagi kasutage kahjustatud toitejuhtmega seadet.
- Välistingimustes kasutatavad seadmed tuleb ühendada vooluvõrku max 30 mA käivitusvooluga rikkevoolukaitselüliti (FI-) kaudu. Seadet ei tohi kasutada vihma käes ega märjas keskkonnas.
- Töötades hoidke seadet alati mõlema käega ja võtke stabiilne asend.
- **Kinnitage toorik.** Kinnitusvahendite abil või kruustangide vahele kinnitatud toorik püsib kindlamalt paigal kui käega hoides.
- Seadmega töötamisel peab toitejuhe alati asuma seadmest tagapool.
- Enne seadme käestpanemist lülitage see alati välja ja oodake, kuni see on seiskunud.
- Voolukatkestuse korral või seadme eemaldamisel vooluvõrgust (pistiku väljatõmbamisel) vabastage kohe lüliti (sisse/välja) ja lükake see välja-asendisse. Nii väldite seadme juhuslikku töölehakkamist.
- Seadet tohib kasutada vaid kuivlihvimiseks/-lõikamiseks.

- Kõikide antud seadmega tehtavate tööde korral peab olema paigaldatud lisakäepide.
- **Kui on oht, et tarvik võib puutuda kokku varjatud elektrijuhtme või seadme enda toitejuhtmega, tuleb elektrilist tööriista hoida ainult isoleeritud käepidemetest.** Kokkupuude pinge all oleva juhtmega võib tekitada pinge seadme metallosades ja põhjustada elektrilöögi.
- **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusettevõtte poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- Tööde teostamisel lihv- ja lõikeketastega tuleb kasutada kettakaitset **7**. Kummist lihvimistaldriku **21** või kaussharja **24**/ketasharja/lamellkettaga teostatavate tööde puhul tuleb kasutada käekaitset **19** (lisatarvik).
- Kivi töötlemisel kasutage tolmueemaldusseadet. Kasutage ainult kivitolmu eemaldamiseks ettenähtud tolmuimejat. Kivi lõikamisel kasutage juhtraami.
- Keelatud on töödelda asbestisisaldavat materjali.
- Kasutage ainult neid lihvimistarvikuid, mille lubatud pöörete arv on vähemalt sama suur kui seadme tühikäigupöörded.
- Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikuid. Lihvimistarvik peab olema korralikult kinnitatud, samuti peab olema tagatud selle vaba pöörlemine. Proovijooksuks laske seadmel vähemalt 30 sekundit tühikäigul töötada. Ärge kasutage vigastatud, mitteümaraid ega vibreerivaid lihvimistarvikuid.
- Kaitske lihvimistarvikuid löökide, põrutuste ja rasvainete eest.
- Toorikuga kokku viies peab seade olema sisse lülitatud.
- Hoidke käed pöörlevatest lihvimistarvikutest eemal.
- Jälgige pöörlemissuunda. Hoidke seadet alati nii, et lihvimistolm ja sädemed lendaksid Teie kehast eemale.
- Metallide töötlemisel tekivad sädemed. Jälgige, et Te ei ohusta ennast ega teisi inimesi. Tuleohutuse tagamiseks ei tohi läheduses (sädemete lendumise alas) olla kergestisüttivaid materjale.
- Ettevaatust soonte lõikamisel nt kandvatesse konstruktsioonidesse: vt staatikaalast informatsiooni.
- Lõiketa blokeerumine põhjustab seadme järsu vastureaktsiooni. Sellisel juhul lülitage seade koheselt välja.
- Pöörake tähelepanu lihvketaste mõõtmetele. Siseava läbimõõt peab alusseibiga **10** ilma lõtkuta sobima. Ärge kasutage kahandusdetaile ega adaptereid.
- Ärge kunagi kasutage lihvimistöödeks lõikekettaid. Vältige lõikeketastele külgsurve avaldamist.
- Pidage kinni lihvimistarvikute tootja poolt antud paigaldus- ja kasutusjuhistest.
- Ettevaatust! Ketas ei seisku kohe pärast seadme väljalülitamist.
- Ärge kinnitage seadet kruustangide vahele.
- Ärge kunagi lubage seadet kasutada lastel.
- Bosch saab tagada seadme häireteta töö ainult siis, kui kasutatakse selle seadme jaoks ettenähtud originaaltarvikuid.

Kaitseseadiste paigaldamine

- **Enne mistahes tööde alustamist seadme kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- **Tööde teostamisel lihv- ja lõikeketastega tuleb kasutada kettakaitset 7.**

Klemmkruviga kettakaitse

Kodeerimisnukk **15** kettakaitsel **7** võimaldab paigaldada vaid antud seadmetüübiga sobivat kettakaitset.

Vajadusel keerake lahti klemmkruvi **14**.

Asetage kettakaitse **7** koos kodeerimisnukiga **15** seadme esiosa spindlikaelel asuvasse kodeerimissoonde ja pöörake nõutud asendisse (tööasendisse).

Kettakaitse 7 kinnine poole peab alati jääma kasutaja poole.

Keerake klemmkruvi **14** kinni.

Kiirkinnitusega kettakaitse

☞ Kettakaitse on kohandatud spindlikaele läbimõõduga. Vajadusel saab kinnituse tugevust muuta, pingutades või lõdvendades reguleerimiskruvi **8**. Seejuures jälgige pidevalt, et kettakaitse **7** istuks spindlikaelal korrektselt.

Avage kinnitushoob **9**.

Asetage kettakaitse **7** seadme esiosa spindlikaelale ja pöörake soovitud asendisse (tööasendisse).
Kettakaitse **7** fikseerimiseks sulgege lukustushoob **9**.

Kettakaitse 7 kinnine poole peab alati jääma kasutaja poole.

Lisakäepide

■ **Kõikide antud seadmega tehtavate tööde korral peab olema paigaldatud lisakäepide.**

Keerake lisakäepide **5** sõltuvalt tööviisist seadme esiosa külge.

Vibratsioonisummutus

VIBRATION CONTROL

Integreeritud vibratsioonisummutus **4** ja vibratsioonisummutav lisakäepide muudavad vibratsiooni vastavalt standardile EN 50 144 madalamaks kui 2,5 m/s^2 ning võimaldavad töötada mugavalt ja kindlalt.

⚠ **Vibratsioonisummutuse 4 ja lisakäepideme modifitseerimine on keelatud. Kahjustatud osade edasine kasutamine on keelatud.**

Käekaitse

Kummist lihvimistaldriku **21** või kaussharja **24**/ketasharja/lamellkettaga teostatavate tööde puhul tuleb kasutada käekaitset **19** (lisatarvik). Käekaitse **19** kinnitatakse seadmele lisakäepideme **5** abil.

Lihvimistarvikute paigaldamine

■ **Enne mistahes tööde alustamist seadme kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**

⚠ **Kasutage ainult neid lihvimistarvikuid, mille lubatud pöörete arv on vähemalt sama suur kui seadme tühikäigupöörded.**
Lihv- ja lõikekettad muutuvad töö käigus väga kuumaks; ärge puutuge neid enne, kui need on maha jahtunud.

■ Puhastage spindel ja kõik monteeritavad osad. Lihvimistarvikute paigaldamiseks ja eemaldamiseks lukustage spindel **6** spindlilukustusnupu **2** abil.

Enne spindlilukustusnupule 2 vajutamist veenduge, et spindel ei pöörle!

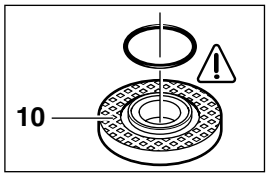
Lihv-/lõikeketas

Pöörake tähelepanu lihvketaste mõõtmetele. Siseava läbimõõt peab alusseibiga **10** ilma lõtkuta sobima. Ärge kasutage kahandusdetaile ega adaptereid.

Teemantlõikeketta kasutamisel jälgige, et kettal noolega märgitud pöörlemissuund ja seadme pöörlemissuund (nool seadme esiosas) ühtiksid.

Paigaldus vastavalt joonisele.

Keerake spindli otsa kinnitusmutter **12** ja pingutage see võtme abil (vt punkt „Kiirkinnitusmutter“).



Alusseibi **10** tsenderdusrõngas on varustatud (plastikust) tihendiga.

Kui tihend on vigastatud või puudub, tuleb see enne alusseibi **10** paigaldamist asendada tingimata uuega (tellimisnumber 1 600 210 039).

☞ **Pärast lihvimistarviku paigaldamist ja enne seadme sisselülitamist kontrollige, et lihvimistarvik on õigesti monteeritud ja on tagatud selle vaba pöörlemine.**

Lamellketas (lihvmopp)

Sõltuvalt kasutusotstarbest eemaldage vajadusel kettakaitse **7** ja paigaldage käekaitse **19**. Paigaldage spetsiaalne alusseib **10** (lisatarvik, tellimisnumber 2 605 703 028) ja lamellketas spindlile **6**. Keerake spindli otsa kinnitusmutter **12** ja pingutage võtme abil.

Kummist lihvimistaldrik 21

Sõltuvalt kasutusotstarbest eemaldage vajadusel kettakaitse **7** ja paigaldage käekaitse **19**.

Enne kummist lihvtaldriku **21** monteerimist asetage kõigepealt spindlile 2 vaheseibi **20**.

Paigaldus vastavalt joonisele.

Keerake spindli otsa ümar kinnitusmutter **23** ja pingutage see võtme abil.

Kausshari 24/ketashari

Sõltuvalt kasutusotstarbest eemaldage vajadusel kettakaitse **7** ja paigaldage käekaitse **19**.

Lihvimistarvik tuleb keerata lõpuni spindli **6** otsa, nii et see toetub vastu spindli aluspõhja. Pingutage lehtvõtmega.

Lihvkauss

Lihvkaussidega töötades kasutage spetsiaalset kettakaitset 16.

Lihvkauss **17** peaks kettakaitsest **16** välja ulatuma alati vaid nii palju, kui palju on antud tööoperatsiooniks vajalik.

Reguleerige kettakaitse **16** vastavalt sellele mõõdule.

Paigaldus vastavalt joonisele.

Keerake lahti kinnitusmutter **12** ja pingutage sobiva võtmega **18** kinni.

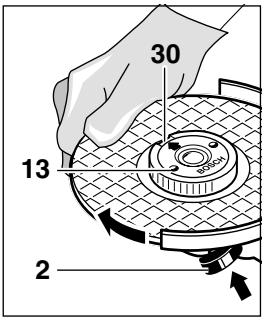
Kiirkinnitusmutter SDS-*clic*

Kinnitusmutri **12** asemel võib kasutada kiirkinnitusmutrit **13** (lisatarvik). See võimaldab vahetada lihvimistarvikuid tööriista abita.

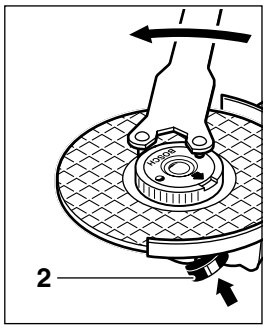
Kiirkinnitusmutri 13 kasutamine on lubatud ainult lihv- ja lõikeketaste puhul.

Kasutage üksnes laitmatus korras, kahjustamata kiirkinnitusmutreid 13.

Mutri kinnitamisel jälgige, et tekstiga pool ei jääks vastu ketast; nool peab olema suunatud indeksmärgile 30.



Lukustage spindel spindlilukustus-nupu **2** abil. Pingutage kiirkinnitusmutter, pöörates lihvketast tugevalt päripäeva.



Korralikult kinnikeeratud, kahjustamata kiirkinnitusmutri saate lahti, kui keerate rihveldatud rõngast käsitsi vastupäeva.

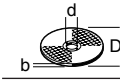
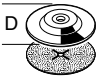
Kõvasti kinnioleva kiirkinnitusmutri lahtikeeramiseks ei tohi kunagi kasutada tange, vaid ainult selleks ettenähtud mutrivõtit. Kasutage võtit nagu joonisel näidatud.

Lubatud lihvimistarvikud

Kasutada tohib kõiki käesolevas kasutusjuhendis nimetatud lihvimistarvikuid.

Kasutatavate lihvimistarvikute lubatud pöörete arv [min^{-1}] või kiirus [m/s] peab olema vähemalt sama suur nagu tabelis toodud andmed.

Seetõttu jälgige alati lihvimistarvikutele märgitud **lubatud pöörete arvu/kiirust**.

	max [mm] **D**	**b**	[mm] **d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Kasutuselevõtt

Kontrollige võrgupinget: Vooluallika pinge peab vastama seadme andmesildile märgitud pingele. Andmesildil lubatud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.

Sisse-/väljalülitamine

Seadme **kasutuselevõtuks** lükake lüliti (sisse/välja) **3** ette ning seejärel vajutage see sisse.

Lukustamiseks hoidke lülitit (sisse/välja) **3** all ja lükake veel rohkem ettepoole.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **3** või vajutage sellele kõigepealt ja siis vabastage see.

Ilma lukustuseta lüliti (kasutusriigis spetsiifiline mudel):

Seadme **kasutuselevõtuks** lükake lüliti (sisse/välja) **3** ette ning seejärel vajutage see sisse.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **3**.

Proovijooks!
Enne kasutamist kontrollige lihvimistarvikuid. Lihvimistarvik peab olema korralikult kinnitatud, samuti peab olema tagatud selle vaba pöörlemine. Proovijooksuks laske seadmel vähemalt 30 sekundit tühikäigul töötada. Ärge kasutage vigastatud, mitteümaraid ega vibreerivaid lihvimistarvikuid.

Käivitusvoolupiiraja (Tüüp J)

Seadme sujuva käivitamise tõttu piisab 16-A-kaitsmest.

Ilma käivitusvoolupiirajata seadme puhul on vajalik suurem kaitse (vähemalt 16-A-sulavkaitse).

Tööjuhiseid

- **Kui töödeldava detaili omakaal ei taga selle kindlat paigalpüsimist, tuleb detail kinnitada.**
- **Ärge koormake seadet sel määral, et see seiskub.**
- **Lihv- ja lõikekettad muutuvad töö käigus väga kuumaks; ärge puutuge neid enne, kui need on maha jahtunud.**

Lihvimine

Parima tulemuse saate, kui töötlete detaili 30° kuni 40° nurga all. Liigutage seadet töödeldaval pinnal mõõduka survega edasi-tagasi. Nii väldite töödeldava detaili ülekuumenemist, värvuse muutumist ja soonte teket.

Ärge kunagi kasutage lihvimistöödeks lõikekettaid.

Lamellketas (lihvmopp)

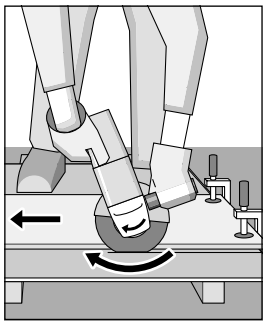
Lamellkettaga (lisavarustus) saab töödelda ka kumeraid pindu ja profiile (kontuurlihvimine).

Lamellkettal on tunduvalt pikem kasutusiga kui ketasliivapaberil, see tekitab vähem müra ja kuumeneb vähem.

Lõikamine

Lõikamisel ei tohi seadmele suruda, seda kallutada ega võngutada. Töötage mõõduka, töödeldava materjaliga sobiva ettenihkega.

Peale seadme väljalülitamist ärge püüdke pidurdada ketta pöörlemist, avaldades kettale külgsurvet.



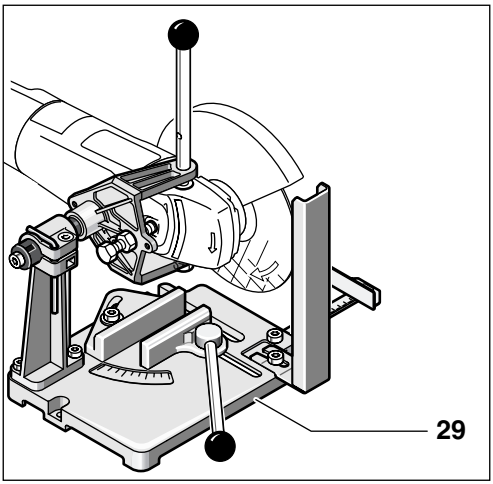
Oluline on lõike teostamise suund.

Seadet tuleb liigutada ketta pöörlemisele vastassuunas! Vastasel korral võib ketas **iseenesest** soonest välja hüpata.

Lõikerakis

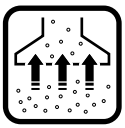
Lõikerakisega **29** (lisatarvik) on võimalik lõigata võrdse pikkusega detaile 0 kuni 45° all.

Rangelt tuleb kinni pidada lõikerakise kasutusjuhendis toodud ohutus- ja tööjuhistest. Kasutada tohib ainult Boschi originaallõikerakiseid.



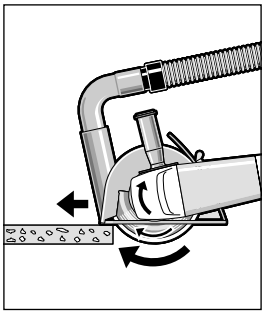
Kivi lõikamine

■ **Seadet tohib kasutada vaid kuivlihvimiseks / -lõikamiseks.**



Kõige paremini sobib teemantlõikeketas. Vältimaks nurga all lõikamist, tuleb kasutada spetsiaalse tolmueemaldusega varustatud **juhtraami 26**.

Töötamisel tuleb tingimata kasutada tolmueemaldust. Kandke lisaks tolmumaski.



Kasutage ainult kivitolmu eemaldamiseks ettenähtud tolmuimejat.

Bosch pakub vastavaid tolmuimejaid.

Lülitage seade sisse ja asetage juhtraami esiosa vastu töödeldavat pinda.

Töötage mõõduka, töödeldava materjaliga sobiva ettenihkega (vt joonist).

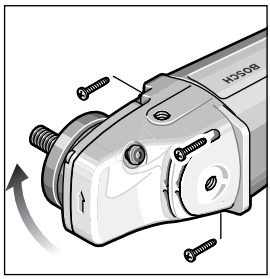
Eriti kõvade materjalide, nt suure ränisisaldusega betooni lõikamisel võib esineda teemantlõikeketta ülekuumenemist ja seeläbi kahjustumist. Sellest annab märku koos kettaga pöörlev nn sädemete vöö.

Sellisel juhul katkestage lõikamine ja jahutage ketast veidi aega tühikäigupööretel.

Märgatavalt vähenev jõudlus ja sädemete vöö ketta ümber annavad märku sellest, et teemantlõikeketas on muutunud nüriks. Tehes mõne lühikese lõike abrasiivses materjalis (nt silikaattellises), saate ketta jälle teravaks.

Seadme esiosa pööramine

■ **Enne mistahes tööde alustamist seadme kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**



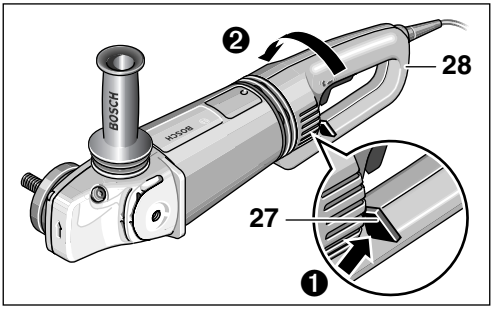
Seadme esiosa on võimalik korpuse suhtes 90° kaupa pöörata. Nii on võimalik saavutada lüliti (sisse/välja) parem käsitsemine erijuhtudel; nt juhtraami **26**/ lõikerakise **29** (lisatarvik) kasutamisel lõiketööde ajal või vasakukäelise kasutaja puhul.

Keerake neli kruvi täiesti välja.

Keerake seadme esiosa ettevaatlikult **ilma korpusest eemaldamata** uude asendisse.

Keerake kruvid tagasi sisse ja pingutage kinni.

Seadme käepideme pööramine (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Käepidet **28** saab mootorikorpuse suhtes keerata 90° vasakule ja paremale. Nii on võimalik saavutada lüliti (sisse/välja) parem käsitsemine erijuhtudel, nt juhtraami/lõikerakise (lisatarvik) kasutamisel lõiketööde ajal või vasakukäelise kasutaja puhul.

Tõmmake käepideme lukustusnuppu **27** tugevasti noole suunas (❶) ja keerake samaaegselt käepide **28** soovitud asendisse (❷), kuni käepide lukustub. Joonisel on käepidet **28** kujutatud 90° pööratuna.

☞ Lukustusnupp **27** ja lüliti (sisse/välja) **3** on varustatud turvalukustusega. Seadet ei saa sisse lülitada, kuni käepide **28** ei ole lukustunud ühes võimalikust kolmest asendist. Käepidet **28** ei saa vabastada, kui lüliti (sisse/välja) **3** on lukustatud.

Hooldus ja puhastus

■ **Enne mistahes tööde alustamist seadme kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**

☞ Seadme korraliku ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad alati puhtad.

⚠ Metallide töötlemisel eriti rasketes tingimustes võib seadme sisse koguneda elektritjuhtiv tolm. See võib kahjustada seadme kaitseisolatsiooni. Sellisel juhul on soovitav kasutada statsionaarset tolmueemaldusseadet ja rikkevoolukaitselülitit (FI) ning puhastada sageli seadme ventilatsiooniavasid.

Kui vibratsioonisummutusel **4** on võnkeid summutavad elemendid vigastatud, nt rebenenud, tuleb seade toimetada teenindustöökotta (aadress on toodud punktis „Klienditeenindus“).

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste tööriistade volitatud klienditeeninduses.

Mistahes järelepärimiste esitamisel ja varuosade tellimisel palume Teil kindlasti ära näidata seadme andmesildil olev 10-kohaline tellimisnumber.

Keskkonnakaitse

Tooraine taaskasutamine jäätmekäitluse asemel

Seade, lisatarvikud ja pakend tuleks suunata keskkonnasõbralikku taaskasutussüsteemi.

Käesolev juhend on trükitud kloorivabalt toodetud korduvkasutuses paberile.

Materjalide eristamiseks ümbertöötlemise tarvis on seadme plastosad varustatud vastavate tähistustega.

Klienditeenindus

Üksikasjalised joonised ja teabe varuosade kohta leiate internetiaadressil: www.bosch-pt.com

Eesti Vabariik

Helvar Merca Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Parnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri

✆: ..... + 372 679 1122

Fax: ..... + 372 679 1129

CE Vastavus EL nõuetele

Kinnitame ainuvastutajana, et see toode vastab järgmistele normidele või normdokumentidele: EN 50 144 vastavalt direktiivide 89/336/EMÜ, 98/37/EÜ nõuetele.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks

Üldised ohutusjuhised

TÄHELEPANU! Kõik juhised tuleb läbi lugeda. Alltoodud ohutusjuhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

HOIDKE NEED JUHISED HOOLIKALT ALLES.

1) Töökoht

a) **Hoidke töökoht puhas ja korras.** Segadus ja valgustamata tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusi.

b) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus kesk konnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) **Kui kasutate elektrilist tööriista, hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektriohutus

a) **Seadme pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega seadmete puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.

b) **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi risk suurem.

c) **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi saamise risk suurem.

d) **Ärge kasutage toitejuhet selleks mitte ettenähtud otstarbel seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi saamise riski.

e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi saamise riski.

3) Inimeste turvalisus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades mõistlikult. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, nagu tolmumask, libisemiskindlad turvajalatsid, kaitsekiiver või kuulmiskaitsevahendid, kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste riski.

c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku pistikupessa ühendamist veenduge, et lüliti on asendis „VÄLJAS“.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib see põhjustada õnnetusi.

d) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) **Ärge hinnake end üle. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid/seadmeid, veenduge, et need oleksid seadmega ühendatud ja et neid kasutataks õigesti.** Nende seadiste/seadmete kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate paremini ja turvalisemalt ettenähtud võimsusvahemikus.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning seda tuleb remontida.

c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanemist.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitamist.

d) **Hoidke kasutusel mitteolevaid elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatult. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Kogenematute kasutajate käes kujutavad elektrilised tööriistad ohtu.

e) **Hoolitsege seadme eest. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad funktsioneerivad korralikult ja ei kiildu kiini, ning ega mõned osad ei ole katki või sel määral kahjustatud, et võiksid piirata seadme funktsioneerimist. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.

f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hoitud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine mitte ettenähtud otstarbel võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5) Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) **Enne aku paigaldamist veenduge, et seade on väljalülitatud.** Aku paigaldamine sisselülitatud seadme külge võib põhjustada õnnetusi.

b) **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud akulaadijatega.** Akulaadija, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akudega.

c) **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.

d) **Hoidke kasutusel mitteolevad akud eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad kontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.

e) **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.

6) Teenindus

a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel ja ainult originaalvaruosadega.**
Nii tagate seadme püsimise turvalisena.

Tehniskie parametri

Leņķa slīpmašīna		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Pasūtījuma numurs		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Ar palaišanas strāvas ierobežošanu		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Pasūtījuma numurs		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nominālā patērējamā jauda*	[W]	2 100	2 100	2 400
Mehāniskā jauda	[W]	1 350	1 350	1 700
Griešanās ātrums tukšgaitā	[min.$^{-1}$]	8 500	6 500	8 500
Slīpēšanas disku Ø, dziīums	[mm]	180	230	180
Darbvārpstas vītne		M 14	M 14	M 14
Svars bez elektrokabeļa, apt.	[kg]	4,4	4,4	5,2
Aizsardzības klase		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Leņķa slīpmašīna		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Pasūtījuma numurs		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Ar palaišanas strāvas ierobežošanu		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Pasūtījuma numurs		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nominālā patērējamā jauda*	[W]	2 400	2 600	2 600
Mehāniskā jauda	[W]	1 700	1 800	1 800
Griešanās ātrums tukšgaitā	[min.$^{-1}$]	6 500	8 500	6 500
Slīpēšanas disku Ø, dziīums	[mm]	230	180	230
Darbvārpstas vītne		M 14	M 14	M 14
Svars bez elektrokabeļa, apt.	[kg]	5,2	5,2	5,2
Aizsardzības klase		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Lūdzam vadīties pēc pasūtījuma numura. Instrumenta tirdzniecības apzīmējums var mainīties.

Instrumenta ieslēgšanas brīdī barojošajā elektrotīklā var īslaicīgi pazemināties spriegums. Pie neapmierinošas tīkla kvalitātes tas var radīt traucējumus citu elektroierīču darbībā. Taču, ja elektrotīkla iekšējā kompleksā pretestība nepārsniedz 0,25 omus, elektrobarošanas traucējumi nav sagaidāmi.

* Parametri ir sniegti nominālajam spriegumam [U] 230/240 V. Šīs parametru vērtības var atšķirties, ja barojošā elektrotīkla spriegums ir mazāks, kā arī, ja instruments tiek ražots kādai valstij īpaši paredzētā izpildījumā.

Pielietojums

Instruments ir paredzēts metāla un akmens sausai griešanai, slīpēšanai un virsmas apstrādei ar suku, nelietojot ūdeni. Griežot akmeni, izmantojama īpaša vadotne ar aizsargpārsegu.

Par sienu statisko noslodzi

Padziļinājumu un gropju ierīkošanu ēku nesošajās sienās reglamentē Vācijas standarta DIN 1053 pirmā daļa, kā arī attiecīgie citu valstu nacionālie standarti un noteikumi.

Šie standarti un noteikumi obligāti jāievēro. Pirms darbu uzsākšanas noteikti konsultējieties ar arhitektu, celtniecības inženieri vai pašvaldības speciālistu, kas atbild par celtnes vai celtniecības objekta drošību.

Informācija par troksni un vibrāciju

Instrumenta radītā trokšņa un vibrācijas parametri ir izmērīti atbilstoši standartam EN 50 144.

Pēc raksturlīknes A izsvērtās instrumenta radītā trokšņa parametru tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis ir 90 dB (A), trokšņa jaudas līmenis ir 103 dB (A).
Nēsājiet ausu aizsargus!

Izsvērtā vibrācijas paātrinājuma tipiskā vērtība, kas iedarbojas uz strādājošā rokām, nepārsniedz 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Sastāvdaļas

Instrumenta sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem instrumenta kopskatā, kas attēlots ilustratīvajā lappusē.

Lūdzam atvērt atlokāmo lapu ar instrumenta kopskatu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

1 Vītne papildroktura stiprināšanai (3x)
2 Taustiņš darbvārpstas fiksēšanai
3 Ieslēdzējs
4 Elements vibrācijas slāpēšanai
5 Papildrokturis
6 Darbvārpsta
7 Aizsargs
8 Regulējošā skrūve
9 Fiksējošā svira
10 Balstpaplāksne ar gredzenveida ieliktni
11 Slīpēšanas/griešanas disks *
12 Piespiedējuzgrieznis
13 Rokas piespiedējuzgrieznis **SDS-clic** *
14 Fiksējošā skrūve
15 Kodējošais izcilnis
16 Aizsargpārsegs kausveida slīpēšanas diskam *
17 Kausveida slīpēšanas disks *
18 Divizciļņu atslēga piespiedējuzgriežņa pievilkšanai*
19 Roku aizsargs *
20 Distanceri *
21 Gumijas pamatne *
22 Slīppapīra loksne *
23 Apaļais uzgrieznis *
24 Kausveida suka *
25 Dimanta griešanas disks *
26 Vadotne ar aizsargpārsegu putekļu atsūkšanai *
27 Roktura fiksators
28 Rokturis
29 Griešanas un slīpēšanas statne *

* **Ne visi šeit aprakstītie un attēlotie papildpiederumi tiek iekļauti piegādes komplektā.**

Jūsu drošībai

Drošs darbs ar šo elektroinstrumentu iespējams tikai tad, kad pilnībā ir izlasīta šī lietošanas pamācība un stingri tiek ievēroti tajā ietvertie norādījumi un drošības instrukcijas. Papildus norādījumi darba drošībai ir sniegti šīs pamācības sadaļā „Vispārējie drošības noteikumi“. Pirms lietojat instrumentu pirmo reizi, pieprasiet, lai tas tiktu nodemonstrēts praktiskā darbībā.

- Nēsājiet aizsargbrilles un ausu aizsargus.
- Drošības apsvērumu dēļ izmantojiet arī citus darba aizsardzības līdzekļus, piemēram, aizsargcimdus, stingrus apavus, ķiveri un priekšautu.
- Putekļi, kas veidojas zāģēšanas laikā, var būt kaitīgi veselībai, sprādzienbīstami un ugunsnedroši. Tāpēc jāveic aizsardzības pasākumi, lai darba laikā iespējami samazinātu putekļu koncentrāciju gaisā. Piemērs: dažu materiālu putekļi tiek uzskatīti par kancerogēniem. Tāpēc darba laikā izmantojiet piemērotu vakuumatsūkšanas ierīci un lietojiet putekļu masku.
- Vieglo metālu sakausējumi ir sprādzienbīstami un ugunsnedroši. Īpaši bīstams ir dažādu materiālu putekļu sajaukums, tāpēc uzturiet darba vietu tīru.
- Ja darba gaitā tiek bojāts vai pārgriezts elektrokabelis, nepieskarieties tam, bet nekavējoties atvienojiet kabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Nelietojiet instrumentu, ja ir bojāts tā elektrokabelis.
- Izmantojot instrumentu ārpus telpām, pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas (FI-) aizsardzības releju – pārtraucēju, kas nostrādā, ja strāva aizsargzemējuma ķēdē pārsniedz 30 mA. Nelietojiet instrumentu lietū vai mitrumā.
- Darba laikā vienmēr stingri turiet instrumentu ar abām rokām un nodrošiniet zem kājām stabilu pamatu.
- **Droši nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja priekšmets tiek turēts ar roku.
- Darba laikā sekojiet, lai elektrokabelis vienmēr stieptos aiz instrumenta.

- Pirms novietošanas izslēdziet instrumentu un nogaidiet, līdz tā asmens pilnīgi pārtrauc kustību.
- Ja tiek pārtraukta elektroenerģijas padeve vai atvienota instrumenta elektrokabeļa kontaktdakša, nekavējoties atlaidiet ieslēdzēju, ļaujot tam atgriezties izslēgtā stāvoklī. Tas ļaus novērst elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, atjaunojoties sprieguma padevei.
- Instruments ir izmantojams tikai sausai slīpēšanai un griešanai.
- Strādājot ar instrumentu, uz tā jānostiprina papildrokturis.
- **Ja darbinstruments var skart slēptu elektropārvades līniju vai instrumenta elektrokabeli, darba laikā turiet instrumentu tikai aiz izolētajiem rokturiem.**
  Darbinstrumentam skarot elektropārvades līniju, spriegums nonāk arī uz instrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- **Pirms darba ar piemērota metālmeklētāja palīdzību pārbaudiet, vai apstrādes vietas nešķērso slēptas elektropārvades līnijas, kā arī gāzes vai ūdens caurules. Šaubu gadījumā griezieties pēc palīdzības vietējā komunālās saimniecības iestādē.**
  Urbim skarot elektrotīkla fāzes līniju, var izcelties ugunsgrēks un instrumenta lietotājs var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes vada bojājums var izraisīt sprādzienu. Urbim skarot ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības un instrumenta lietotājs var saņemt elektrisko triecienu.
- Izmantojot darbam slīpēšanas vai griešanas disku, uz instrumenta jānostiprina aizsargs **7**. Izmantojot darbam gumijas pamatni **21**, kā arī kausveida **24** vai diskveida suku un segmentveida disku, uz instrumenta jānostiprina roku aizsargs **19** (papildpiederums).
- Apstrādājot akmeni, pielietojiet putekļu atsūkšanu. Izmantojamajam putekļsūcējam jābūt derīgam akmens putekļu atsūkšanai. Griežot akmeni, jālieto īpaša vadotne.
- Neizmantojiet instrumentu azbestu saturošu materiālu apstrādei.
- Lietojiet tikai tādus slīpēšanas darbinstrumentus, kuru pieļaujamais rotācijas ātrums nav mazāks, kā instrumenta griešanās ātrums tukšgaitā.
- Pirms lietošanas pārbaudiet slīpēšanas darbinstrumentus. Darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un brīvi jāgriežas. Veicot pārbaudi, ieslēdziet instrumentu un ļaujiet tam vismaz 30 sekundes darboties tukšgaitā. Nelietojiet darbam bojātus, izbalansētus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.
- Sargājiet slīpēšanas diskus no triecieniem un sitieniem, sekojiet, lai uz tiem nenokļūtu smērvielas.
- Kontaktējiet darbinstrumentu ar apstrādājamo priekšmetu tikai pēc instrumenta ieslēgšanas.
- Netuviniet rokas rotējošam darbinstrumentam.
- Pievērsiet uzmanību darbinstrumenta griešanās virzienam. Instruments vienmēr jātur tā, lai slīpēšanas gaitā radušās dzirksteles un putekļi lidotu prom no strādājošās personas.
- Slīpējot metālu, veidojas dzirksteles. Sekojiet, lai tās neapdraudētu tuvumā esošos cilvēkus. Lai izvairītos no ugunsgrēka, darba vietas tuvumā (dzirksteļu lidošanas zonā) nedrīkst atrasties viegli uzliesmojoši materiāli.
- Ievērojiet piesardzību, veidojot gropes un padziļinājumus sienās, īpaši ēku nesošajās sienās; iepazīstieties ar informāciju par ēku sienu statisko noslodzi.
- Iesprūstot griešanas diskam, var rasties ievērojams reaktīvais moments. Šādā gadījumā nekavējoties izslēdziet instrumentu.
- Lietojiet piemērota izmēra slīpēšanas diskus. Diska centrālajam atvērumam jānovietojas uz balstpaplāksnes **10** centrējošā izciļņa cieši, bez spēles. Nelietojiet palīgierīces vai adapterus izmēru salāgošanai.
- Nekādā gadījumā nelietojiet griešanas disku slīpēšanai. Nepakļaujiet griešanas disku sānu spiedienam.
- Iestiprinot un izmantojot slīpēšanas darbinstrumentus, ievērojiet to ražotāja sniegtās instrukcijas.
- Ievērībai! Slīpēšanas darbinstruments zināmu laiku turpina griezties arī pēc instrumenta izslēgšanas.
- Nenostipriniet instrumentu, iespiežot to skrūvspīlēs.
- Neļaujiet bērniem strādāt ar instrumentu.
- Firma Bosch garantē instrumenta nevainojamu darbību tikai tad, ja kopā ar to tiek izmantoti oriģinālie piederumi, kas piemēroti šim instrumentam.

Aizsargierīču nostiprināšana

- **Pirms instrumenta apkalpošanas un apkopes atvienojiet to no elektrotīkla kontaktligzdas.**
- **Izmantojot darbam slīpēšanas vai griešanas disku, uz instrumenta jānostiprina aizsargs 7.**

Aizsargs ar fiksējošo skrūvi

Kodējošais izcilnis **15** uz aizsarga **7** ļauj nostiprināt uz instrumenta vienīgi tādu aizsargu, kas paredzēts attiecīgajam instrumenta modelim.

Ja nepieciešams, atskrūvējiet fiksējošo skrūvi **14**.

Novietojiet aizsargu **7** uz instrumenta tā, lai aizsarga aptverskavas kodējošais izcilnis **15** ievietotos darbvārpstas aptveres gropē, un pagrieziet aizsargu stāvoklī, kas atbilst veicamā darba raksturam.

Aizsarga 7 slēgtajai pusei vienmēr jābūt vērstai strādājošās personas virzienā.

Pieskrūvējiet fiksējošo skrūvi **14**.

Aizsargs ar fiksējošo sviru

☞ Aizsarga aptverskavas diametru var pielāgot instrumenta darbvārpstas aptveres diametram. Vajadzības gadījumā iespējams regulēt aptverskavas pievilkšanas spēku, pieskrūvējot vai atskrūvējot regulējošo skrūvi **8**. Regulējot šo skrūvi, panāciet, lai aptverskava stingri noturētu aizsargu **7** uz darbvārpstas aptveres.

Atveriet aizsarga skavas sviru **9**.

Novietojiet aizsargu **7** uz instrumenta darbvārpstas aptveres un pagrieziet to vajadzīgajā stāvoklī, kas atbilst veicamā darba raksturam.

Nostipriniet aizsargu **7** uz instrumenta darbvārpstas aptveres, aizverot fiksējošo sviru **9**.

Aizsarga 7 slēgtajai pusei vienmēr jābūt vērstai strādājošās personas virzienā.

Papildrokturis

- **Strādājot ar instrumentu, uz tā jānostiprina papildrokturis.**

Leskrūvējiet papildrokturi **5** vienā no instrumenta galvas vītnēm, nostiprinot to stāvoklī, kas vislabāk atbilst veicamā darba raksturam.

Vibrācijas slāpēšana

VIBRATION CONTROL

Lebūvēts vibrācijas slāpētājs **4** un papildrokturis ar vibrācijas slāpēšanu spēj samazināt vibrācijas līmeni līdz vērtībai, kas atbilst standarta EN 50 144 prasībām un nepārsniedz 2,5 m/s^2, ļaujot strādāt droši un bez piepūles.

Nemēģiniet modificēt vibrācijas slāpētāja 4 vai papildroktura konstrukciju. Nekavējoties nomainiet bojātās daļas.

Roku aizsargs

Izmantojot darbam gumijas pamatni **21**, kā arī kausveida **24** vai diskveida suku un segmentveida disku, uz instrumenta jānostiprina roku aizsargs **19** (papildpiederums). Roku aizsargs **19** tiek nostiprināts kopā ar papildrokturi **5**.

Slīpēšanas darbinstrumentu iestiprināšana

- **Pirms instrumenta apkalpošanas un apkopes atvienojiet to no elektrotīkla kontaktligzdas.**

Lietojiet tikai tādus slīpēšanas darbinstrumentus, kuru pieļaujamais rotācijas ātrums nav mazāks, kā instrumenta griešanās ātrums tukšgaitā.

Darba gaitā slīpēšanas un griešanas diski stipri sakarst, tāpēc nepieskarieties darbinstrumentam, pirms tas nav atdzisis.

- Pirms iestiprināšanas notīriet darbvārpstu un pārējās daļas, kas kalpo darbinstrumenta iestiprināšanai. Darbinstrumenta iestiprināšanas vai noņemšanas laikā fiksējiet darbvārpstu **6**, nospiežot fiksēšanas pogu **2**.

Darbvārpstas fiksēšanas pogu 2 atļauts nospiest tikai laikā, kad instrumenta darbvārpsta negriežas!

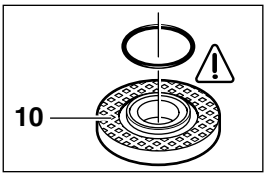
Slīpēšanas un griešanas diski

Lietojiet piemērota izmēra slīpēšanas diskus. Diska centrālajam atvērumam jānovietojas uz balstpaplāksnes **10** centrējošā izciļņa cieši, bez spēles. Nelietojiet palīgierīces vai adapterus izmēru salāgošanai.

Iestiprinot dimanta griešanas disku, raugieties, lai sakristu diska rotācijas virziens, ko norāda bulta uz diska korpusa, un darbvārpstas rotācijas virziens, ko norāda bulta uz instrumenta pārnesuma galvas.

Darbinstrumenta iestiprināšanas kārtība ir parādīta kopsalikuma attēlā.

Uzskrūvējiet piespiedējuzgriezni **12** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu (skatīt sadaļu „Rokas piespiedējuzgrieznis“).



Balstpaplāksnes **10** centrējošo izcilni aptver gredzenveida ieliktnis (no plastmasas).

Ja gredzenveida ieliktņa trūkst vai arī tas ir bojāts, pirms balstpaplāksnes **10** ielikšanas tas noteikti jāievieto paredzētajā vietā (pasūtījuma Nr. 1 600 210 039).

☞ **Pēc slīpēšanas darbinstrumenta iestiprināšanas un pirms instrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments ir pareizi iestiprināts un var brīvi griezties.**

Segmentveida slīpēšanas disks

Noņemiet no instrumenta aizsargu **7** un tā vietā nostipriniet roku aizsargu **19**. Novietojiet īpašu balstpaplāksni **10** (papildpiederums, pasūtījuma Nr. 2 605 703 028) un segmentveida slīpēšanas disku uz slīpmašīnas darbvārpstas **6**. Nostipriniet disku, uzskrūvējot piespiedējuzgriezni **12** un pievelkot to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Gumijas pamatne 21

Noņemiet no instrumenta aizsargu **7** un tā vietā nostipriniet roku aizsargu **19**.

Pirms gumijas pamatnes **21** iestiprināšanas novietojiet uz darbvārpstas 2 distancerus **20**.

Darbinstrumenta iestiprināšanas kārtība ir parādīta kopsalikuma attēlā.

Uzskrūvējiet apaļo uzgriezni **23** un pievelciet to ar divizciļņu uzgriežņu atslēgu.

Kausveida 24 vai diskveida suka

Noņemiet no instrumenta aizsargu **7** un tā vietā nostipriniet roku aizsargu **19**.

Uzskrūvējiet slīpēšanas darbinstrumentu uz darbvārpstas **6** vītnes, līdz tas stingri atduras pret darbvārpstas balstplakni, kas atrodas tūlīt aiz vītnes. Pievelciet darbinstrumentu ar vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu.

Kausveida slīpēšanas disks

⚠ **Izmantojot darbam kausveida slīpēšanas diskus, lietojams īpašs aizsargpārsegs 16.**

Kausveida slīpēšanas diskam **17** vienmēr jābūt izvirzītam no aizsarga **16** tikai tādā garumā, cik tas nepieciešams attiecīgā darba veikšanai.

Noregulējiet aizsarga **16** stāvokli atbilstoši šim garumam.

Darbinstrumenta iestiprināšanas kārtība ir parādīta kopsalikuma attēlā.

Uzskrūvējiet piespiedējuzgriezni **12** un pievelciet to ar piemērota izmēra divizciļņu uzgriežņu atslēgu **18**.

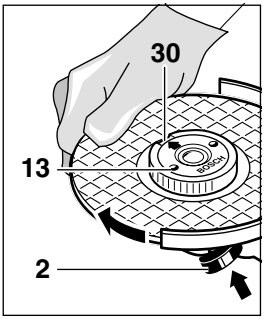
Rokas piespiedējuzgrieznis SDS-*clic*

Darbinstrumenta iestiprināšanai piespiedējuzgriežņa **12** vietā var izmantot rokas piespiedējuzgriezni **13** (papildpiederums). Šādā gadījumā iestiprināšana ir veicama ar rokām, nelietojot nekādus papildus instrumentus.

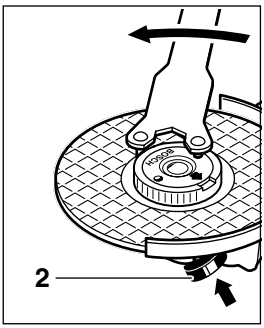
Rokas piespiedējuzgrieznis 13 ir izmantojams vienīgi slīpēšanas un griešanas disku stiprināšanai.

Darbinstrumentu iestiprināšanai lietojams vienīgi nebojāts rokas piespiedējuzgrieznis 13.

Uzskrūvējot rokas piespiedējuzgriezni, sekojiet, lai tā marķētā puse nebūtu vērsta pret darbinstrumentu; uz uzgriežņa attēlotajai bultai jābūt vērstai pret marķiera atzīmi 30.



Fiksējiet instrumenta darbvārpstu, nospiežot fiksējošo pogu **2**. Pievelciet rokas piespiedējuzgriezni, spēcīgi pagriežot slīpēšanas disku pulksteņa rādītāju kustības virzienā.



Pareizi pievilktu un nebojātu rokas piespiedējuzgriezni var atskrūvēt, ar pirkstiem saņemot tā rievoto apmali un griežot pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

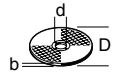
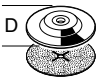
Ja rokas piespiedējuzgriezni s ir iestrēdzis, nelietojiet tā atskrūvēšanai plakanknaibles, bet izmantojiet šim nolūkam piemērotu divzciļņu uzgriežņu atslēgu. Novietojiet divzciļņu uzgriežņu atslēgu uz rokas piespiedējuzgriežņa, kā parādīts attēlā.

Izmantojamie slīpēšanas darbinstrumenti

Instrumentā atļauts iestiprināt un izmantot darbam visus šajā pamācībā norādītos slīpēšanas darbinstrumentus.

Izmantojamo slīpēšanas darbinstrumentu pieļaujamajam rotācijas ātrumam [min.$^{-1}$] vai aploces ātrumam [m/s] jābūt ne mazākam par tabulā uzrādītajām vērtībām.

Tāpēc jāievēro **griešanās ātruma vai aploces ātruma** pieļaujamā vērtība, kas uzrādīta uz slīpēšanas darbinstrumenta etiķetes.

	dziļums [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min.$^{-1}$]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Ieslēgšana un vadība

Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta uz instrumenta marķējuma plāksnītes. 230 V spriegumam paredzētie elektroinstrumenti var darboties arī no 220 V elektrotīkla.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** instrumentu, pabīdiet ieslēdzēju **3** uz priekšu un pēc tam to nospiediet.

Lai **fiksētu** ieslēdzēju **3** ieslēgtā stāvoklī, turiet to nospiestu un pabīdiet tālāk uz priekšu.

Lai **izslēgtu** instrumentu, atlaidiet vai īslaicīgi nospiediet un atlaidiet ieslēdzēju **3**.

Leslēgšana bez ieslēdzēja fiksēšanas (tiek pielietota dažās valstīs)

Lai **ieslēgtu** instrumentu, pabīdiet ieslēdzēju **3** uz priekšu un pēc tam to nospiediet.

Lai **izslēgtu** instrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **3**.

Pārbaudiet darbinstrumentus! Slīpēšanas darbinstrumenti pirms lietošanas jāpakļauj pārbaudei. Darbinstrumentam jābūt pareizi iestiprinātam un brīvi jāgriežas. Veicot pārbaudi, ieslēdziet instrumentu un ļaujiet tam vismaz 30 sekundes darboties tukšgaitā. Nelietojiet darbam bojātus, izbalansētus vai vibrējošus slīpēšanas darbinstrumentus.

Palaišanas strāvas ierobežošana (Tips J)

Pateicoties pakāpeniskās palaišanas funkcijai, instruments spēj darboties no 16 A drošinātāja.

Ja instrumentam nav pakāpeniskās palaišanas funkcijas, tā darbināšanai nepieciešams elektrotīkla pievads ar lielāku aizsardzības strāvu (lietojiet drošinātāju ar aizsardzības strāvu vismaz 16 A un palielinātu aizturi).

Darbs ar instrumentu

- **Stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja tas droši nenoturas vajadzīgajā stāvoklī ar savu svaru.**
- **Nenoslogojiet instrumentu līdz tādai pakāpei, ka tā darbvārpsta pārtrauc griezties.**
- **Darba gaitā slīpēšanas un griešanas diski stipri sakarst, tāpēc nepieskarieties darbinstrumentam, pirms tas nav atdzisis.**

Slīpēšana

Slīpējot vislabākos rezultātus iespējams gūt, noturot instrumentu no 30° līdz 40° leņķī attiecībā pret apstrādājamo virsmu. Darba gaitā pārvietojiet instrumentu turp un atpakaļ, ieturot mērenu spiedienu. Šādi strādājot, apstrādājamais priekšmets nepārkarst, nemaina krāsu un uz tā virsmas neveidojas rievas.

Nekādā gadījumā nelietojiet griešanas disku slīpēšanai.

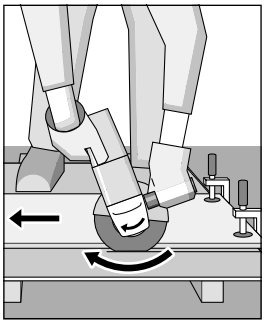
Segmentveida slīpēšanas disks

Izmantojot segmentveida slīpēšanas disku (papildpiederums), var apstrādāt arī izliektas virsmas un profilus (kontūrslīpēšana).

Salīdzinājumā ar parastajiem slīpēšanas diskiem, segmentveida diski kalpo daudz ilgāk, tie nodrošina zemāku trokšņa līmeni un zemāku apstrādes temperatūru.

Griešanas diski

Strādājot nespiediet griešanas diskus, nenolieciet tos sānu virzienā un nepieļaujiet to vibrēšanu. Pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām. Nemēģiniet samazināt griešanas diska izskrējiena laiku, to bremzējot ar sānu spiedienu.

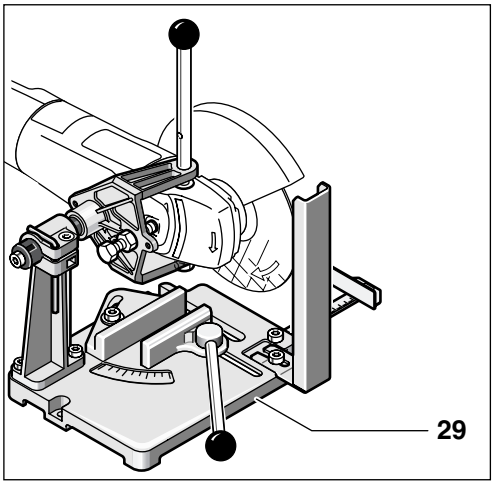


Griešanas laikā ir svarīgi ievērot pareizu instrumenta pārvietošanas virzienu. Instrumenta pārvietošanas virzienam jābūt pretējam griešanas virzienam, tāpēc nepārvietojiet instrumentu citā virzienā! Šādā gadījumā pastāv atsitiena briesmas, t.i. griešanas disks var **patvaļīgi** tikt mests augšup un ārā no griezuma.

Griešanas un slīpēšanas statne

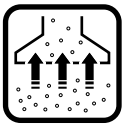
Izmantojot griešanas un slīpēšanas statni **29** (papildpiederums), apstrādājamo materiālu var sagriezt vienāda garuma gabalos ar leņķi no 0 līdz 45°.

Stingri ievērojiet drošības noteikumus un lietošanas norādījumus, kas sniegti griešanas un slīpēšanas statnes lietošanas pamācībā. Lietojiet vienīgi oriģinālās griešanas un slīpēšanas statnes, kas pagatavotas firmā Bosch.



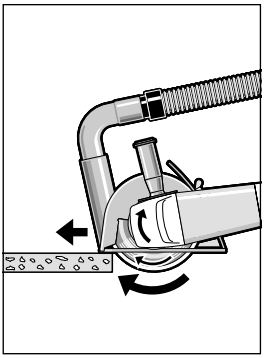
Akmens griešana

■ **Instruments ir izmantojams tikai sausai slīpēšanai un griešanai.**



Akmens griešanai ieteicams lietot dimanta griešanas disku. Lai novērstu griešanas diska noliekšanos sānu virzienā, lietojiet **griešanas vadotni 26** ar īpašu aizsargpārsegu putekļu atsūkšanai.

Strādājot noteikti pielietojiet putekļu vakuumatsūkšanu. Papildus tam lietojiet putekļu aizsargmasku.



Izmantojamajam putekļsūcējam jābūt derīgam akmens putekļu atsūkšanai.

Firma Bosch ražo un piedāvā piemērotus putekļsūcējus.

Ieslēdziet instrumentu un kontaktējiet vadotnes priekšējo daļu ar apstrādājamo priekšmetu.

Pārvietojiet instrumentu ar mērenu ātrumu, kas atbilst apstrādājamā materiāla īpašībām (skatīt attēlu).

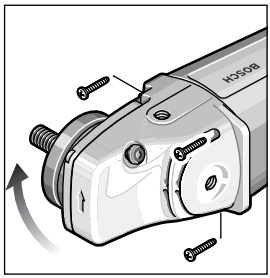
Griežot īpaši cietus materiālus, piemēram, betonu ar lielu grants saturu, dimanta griešanas disks var pārkarst un šā iemesla dēļ sabojāties. Par to skaidri norāda dzirksteļu aplis, kas uzklājas uz dimanta griešanas diska aploces.

Šādā gadījumā pārtrauciet griešanu un neilgu laiku darbiniet instrumentu tukšgaitā pie maksimālā griešanās ātruma, ļaujot dimanta griešanas diskam atdzist.

Skaidri manāma darba ražības samazināšanās un dzirksteļu aplis, kas uzklājas uz diska aploces, norāda, ka dimanta griešanas disks ir kļuvis neass. Disku no jauna var uzasināt, neilgu laiku griežot ar to abrazīvu materiālu (piemēram, smilšakmeni ar krīta piejaukumu).

Instrumenta galvas pagriešana

■ **Pirms instrumenta apkalpošanas un apkopes atvienojiet to no elektrotīkla kontaktligzdas.**



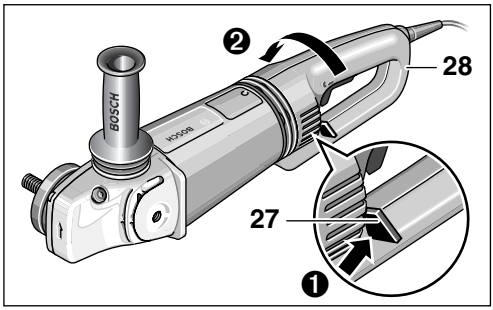
Instrumenta galva ir pagriežama attiecībā pret tā korpusu ar soli 90°. Tas spēj atvieglot darbu īpašās situācijās, jo lietotājam ir iespēja izvēlēties izdevīgāko ieslēdzēja novietojumu, piemēram, darbinot instrumentu kopā ar griešanas vadotni **26** vai griešanas un slīpēšanas statni **29** (papildpiederumi), kā arī gadījumos, ja to lieto kreilis.

Pilnīgi izskrūvējiet četras skrūves.

Nenoņemot instrumenta galvu no korpusa, **uzmanīgi pagrieziet to** vēlamajā stāvoklī.

No jauna ieskrūvējiet un stingri pievelciet skrūves.

Roktura pagriešana (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Instrumenta rokturi **28** iespējams pagriezt par 90° pa labi un pa kreisi attiecībā pret elektrodzinēja korpusu. Tas ļauj atvieglot darbu īpašās situācijās, jo lietotājam ir iespēja izvēlēties sev instrumenta turēšanas leņķi, piemēram, darbinot instrumentu kopā ar griešanas vadotni vai griešanas statni (papildpiederumi), kā arī gadījumos, ja to lieto kreilis.

Spēcīgi pabīdiet roktura fiksatoru **27** bultas virzienā (❶) un vienlaicīgi pagrieziet rokturi **28** vēlamajā stāvoklī (❷), līdz tas fiksējas. Attēlā ir parādīts rokturis **28**, kas pagriezts par 90°.

☞ Vadoties no drošības apsvērumiem, roktura fiksators **27** un ieslēdzējs **3** ir savstarpēji bloķēti.
Tas nozīmē, ka iInstrumentu nav iespējams ieslēgt, ja tā rokturis **28** nav fiksēts vienā no trim iespējamajiem stāvokļiem.
Savukārt, instrumenta rokturi **28** nav iespējams defiksēt, ja tā ieslēdzējs **3** ir fiksēts ieslēgtā stāvoklī.

Apkope un tīrīšana

■ **Pirms instrumenta apkalpošanas un apkopes atvienojiet to no elektrotīkla kontaktligzdas.**

☞ Lai varētu strādāt droši un efektīvi, uzturiet tīru instrumentu un tā ventilācijas atveres.

⚠ Smagos darba apstākļos (piemēram, apstrādājot metālus) instrumenta iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var izsaukt instrumenta aizsargizolācijas degradāciju. Šādos gadījumos ieteicams pievienot instrumentu pie stacionāras putekļu atsūkšanas sistēmas, iespējami bieži izpūst tā ventilācijas atveres ar saspiesta gaisa strūklu un pievienot instrumentu pie barojošā elektrotīkla caur noplūdes strāvas aizsardzības releju – pārtraucēju (FI).

Ja vibrācijas vibrācijas slāpētāja **4** dempfera elementi ir bojāti, piemēram, tajos ir parādījušās plaisas, instruments jānosūta remontam uz klientu apkalpošanas dienesta remontu darbnīcu (tās adrese ir norādīta sadaļā „Apkalpošana“).

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, instruments tomēr sabojājas, tas remontējams firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remontu darbnīcā.

Veicot saraksti un pasūtot rezerves daļas, norādiet desmitzīmju pasūtījuma numuru, kas atrodams uz instrumenta marķējuma plāksnītes.

Vides aizsardzība

Nepiesārņojiet apkārtējo vidi ar atkritumiem. Vairumā gadījumu modernā tehnoloģija spēj nodrošināt otrreizējo izejvielu pārstrādi un atkārtotu izmantošanu.

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāsašķiro un jānogādā savākšanas punktā ekoloģiski drošai pārstrādei.

Šī pamācība ir iespiesta uz atkārtoti izmantojama papīra, kas nesatur hloru.

Izstrādājumu plastmasas daļas ir attiecīgi marķētas, kas atvieglo to šķirošanu.

Apkalpošana

Elektroinstrumenta kopsalikuma zīmējumi un informācija par rezerves daļām ir atrodama datortīkla vietnē: www.bosch-pt.com.

Latvijas Republika

Darbnīca „Bebri“
Bosch elektroinstrumentu remonts un apkalpošana
Šarlotes ielā 16
1001 Rīga

✆: ..... + 371 7 371 247

Telefakss: ..... + 371 7 371 247

CE Deklarācija par atbilstību standartiem

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst standartiem vai standartizācijas dokumentiem EN 50 144, kā arī direktīvām 89/336/EEC un 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i. V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas

Vispārējie darba drošības noteikumi

UZMANĪBU! Rūpīgi izlasiet šos noteikumus. Šeit sniegto darba drošības noteikumu neievērošana var izraisīt ugunsgrēku un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam. Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstruments“ attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

PĒC IZLASĪŠANAS UZGLABĀJIET ŠOS NOTEIKUMUS.

1) Darba vieta

a) **Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) **Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā instruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār instrumentu.

2) Elektrodrošība

a) **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

b) **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot instrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) **Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un instrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

e) **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personiskā drošība

a) **Darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

c) **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms pievienošanas elektrotīkla kontaktligzdai pārliecinieties, ka instrumenta ieslēdzējs atrodas stāvoklī „IZSLĒGTS“.** Pārnesot instrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to barojošajam elektrotīklam laikā, kad instruments ir ieslēgts, viegli var notikt nelaimes gadījums.

d) **Pirms instrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai skrūvjatslēgas.** Patronatslēga vai skrūvjatslēga, kas instrumenta ieslēgšanas brīdī nav izņemta no tā, var radīt savainojumu.

e) **Strādājot ar elektroinstrumentu, ieturiet stingru stāju. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un centieties nepaslīdēt.** Tas atvieglos instrumenta vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus instrumenta kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties instrumenta kustīgajās daļās.

g) **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu atsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā tiktu pievienota elektroinstrumentam un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu atsūkšanu vai savākšanu/uzkrāšanu, samazinās putekļu kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

4) Elektroinstrumentu lietošana un apkope

a) **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu instrumentu.** Elektroinstruments darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

c) **Pirms apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomaiņas atvienojiet elektroinstrumenta kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla.** Šādi iespējams samazināt elektroinstrumenta nejaušas ieslēgšanās risku.

d) **Elektroinstrumentu, kas netiek darbināts, uzglabājiet piemērotā vietā, kur tas nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot rīkoties ar instrumentu.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Rūpīgi veiciet elektroinstrumenta apkalpošanu. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespīlētas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remontu darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

f) **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti instrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas paredzēti attiecīgajam pielietojuma veidam un/vai ir piemēroti attiecīgajam instrumentam. Bez tam jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

5) Akumulatora elektroinstrumentu lietošana

a) **Pirms akumulatora pievienošanas elektroinstrumentam pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Akumulatora ievietošana ieslēgtā instrumentā var būt par cēloni nelaimes gadījumam.

b) **Akumulatora uzlādei lietojiet tikai tādu uzlādes ierīci, ko ir ieteikusi elektroinstrumenta ražotājfirma.** Katra uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.

c) **Pievienojiet elektroinstrumentam tikai tādu akumulatoru, ko ir ieteikusi instrumenta ražotājfirma.** Cita tipa akumulatoru lietošana var novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.

d) **Laikā, kad akumulators ir atvienots no elektroinstrumenta, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var izsaukt tā aizdegšanos un būt par cēloni ugunsgrēkam.

e) **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrais elektrolīts. Nepieļaujiet, ka elektrolīts nonāktu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr nejauši ir noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, nekavējoties griezieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.

6) Apkalpošana

a) **Nodrošiniet, lai Instrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt instrumenta ilgstošu un nevainojamu darbību bez atteikumiem.

Techninės charakteristikos

Kampinio šlifavimo mašina		**GWS 21-180 HV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 HV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 BV PROFESSIONAL**
Užsakymo numeris		0 601 851 B..	0 601 852 B..	0 601 853 B..
Su paleidimo srovės ribotuvu		**GWS 21-180 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 21-230 JHV PROFESSIONAL**	**GWS 24-180 JBV PROFESSIONAL**
Užsakymo numeris		0 601 851 G..	0 601 852 G..	0 601 853 G..
Nominali naudojamoji galia *	[W]	2 100	2 100	2 400
Atiduodamoji galia	[W]	1 350	1 350	1 700
Sūkiai laisvąja eiga	[min^{-1}]	8 500	6 500	8 500
Šlifavimo disko Ø, maks.	[mm]	180	230	180
Šlifavimo suklio sriegis		M 14	M 14	M 14
Svoris be maitinimo laido, apie	[kg]	4,4	4,4	5,2
Apsaugos klasė		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kampinio šlifavimo mašina		**GWS 24-230 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 BV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 BV PROFESSIONAL**
Užsakymo numeris		0 601 854 B..	0 601 855 B..	0 601 856 B..
Su paleidimo srovės ribotuvu		**GWS 24-230 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-180 JBV PROFESSIONAL**	**GWS 26-230 JBV PROFESSIONAL**
Užsakymo numeris		0 601 854 G..	0 601 855 G..	0 601 856 G..
Nominali naudojamoji galia *	[W]	2 400	2 600	2 600
Atiduodamoji galia	[W]	1 700	1 800	1 800
Sūkiai laisvąja eiga	[min^{-1}]	6 500	8 500	6 500
Šlifavimo disko Ø, maks.	[mm]	230	180	230
Šlifavimo suklio sriegis		M 14	M 14	M 14
Svoris be maitinimo laido, apie	[kg]	5,2	5,2	5,2
Apsaugos klasė		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Atkreipkite dėmesį į Jūsų prietaiso užsakymo numerį. Atskirų prietaisų modelių pavadinimai gali skirtis.

Įjungiant prietaisą, pasireiškia trumpalaikiai įtampos kritimai. Esant nepalankioms maitinimo tinklo sąlygoms, gali būti padaryta žala kitiems prietaisams. Jei tinklo pilnutinės varžos yra mažesnės nei 0,25 omų, sutrikimų nebūna.

* Pateikti duomenys galioja tuo atveju, kai nominali įtampa [U] yra lygi 230/240 V. Esant mažesnei įtampai, o taip pat priklausomai nuo įrankio modifikacijos, šie duomenys gali skirtis nuo aukščiau pateiktųjų.

Prietaiso paskirtis

Prietaisas yra skirtas metalui ir akmeniui pjauti bei rupiai šlifuoti, nenaudojant vandens, o taip pat – apdirbti vieliniu šepečiu. Pjaunant akmenį būtina naudoti kreipiančiąsias pavažas.

Nuorodos apie statiką

Įpjovos atraminėse sienose yra reglamentuojamos VFR standarto DIN 1053 1 dalies arba specifinių konkrečios šalies reglamentų reikalavimais.

Šių reikalavimų būtina laikytis. Prieš pradedant dirbti reikia pasitarti su įgaliotu asmeniu, atsakingu už statiką, architektu arba įgaliotu darbų vadovu.

Informacija apie triukšmą ir vibracijas

Matavimų duomenys gauti pagal EN 50 144.

Instrumento triukšmo lygis pagal A-charakteristiką tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 90 dB (A); akustinio galingumo lygis 103 dB (A).

Naudoti klausos apsaugos nuo triukšmo priemones!

Vibracijos pagreitis rankų-plaštakų srityje tipiniu atveju yra mažesnis kaip 2,5 m/s^2 (1,7 m/s^2).

Prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus prietaiso elementus rasite instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

Skaitydami instrukciją atsiverskite atlenkiamą puslapį, kuriame yra pavaizduota prietaiso schema, ir palikite šį puslapį atlenktą.

1 Sriegiai papildomai rankenai (3x)
2 Suklio fiksavimo klavišas
3 Įjungimo/išjungimo jungiklis
4 Antivibracinis elementas
5 Papildoma rankena
6 Šlifavimo suklys
7 Apsauginis gaubtas
8 Reguliavimo varžtas
9 Įveržimo svirtelė
10 Tvirtinimo flanšas su apvaliu sandarinimo žiedu
11 Šlifavimo arba pjovimo diskas *
12 Prispaudžiamoji veržlė
13 Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė SDS-clic *
14 Suveržiamasis varžtas
15 Kodinis kumštelis
16 Šlifavimo akmens žiedo apsauginis gaubtas *
17 Šlifavimo akmens žiedas *
18 Raktas su dviem rageliais prispaudžiamajai veržlei*
19 Rankos apsauga *
20 Distancinės poveržlės *
21 Guminis lėkštinis diskas *
22 Šlifavimo popierius *
23 Apvalioji veržlė *
24 Cilindrinis šepetys *
25 Deimantinis pjovimo diskas *
26 Kreipiančiosios pavažos su apsauginiu nusiurbimo gaubtu *
27 Rankenos fiksatoriaus klavišas
28 Rankena
29 Pjaustymo stovas *

* **Prietaiso standartiniame komplekte gali būti ne visa pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga.**

Darbų sauga

Saugiai dirbti su prietaisu galėsite tik tuomet, kai nuodugniai perskaitysite naudojimo bei darbų saugos instrukcijas ir griežtai laikysitės jose pateiktų reikalavimų. Kitas saugos nuorodas rasite šios instrukcijos skyrelyje „Bendrosios saugos nuorodos“. Prieš naudodami prietaisą pirmą kartą, paprašykite specialisto Jums praktiškai pademonstruoti, kaip juo naudotis.

- Naudokite apsauginius akinius ir klausos apsaugos priemones.
- Saugumo sumetimais naudokite ir kitas asmenines saugos priemones – darbines pirštines, tvirtą avalynę, šalmą ir prijuostę.
- Dirbant kylančios dulkės gali būti pavojingos sveikatai, taip pat jos gali būti greitai užsiliepsnojančios arba sprogios. Todėl reikia naudoti tinkamas apsaugos priemones.
  Pvz., kai kurių medžiagų dulkės gali sukelti vėžį. Būtina naudoti tinkamą dulkių ir drožlių nusiurbimo įrenginį ir dirbti su apsauginiu respiratoriumi.
- Spalvotųjų metalų dulkės gali užsidegti arba sprogti. Visuomet valykite darbo vietą, nes medžiagų mišiniai yra ypač pavojingi.
- Jeigu dirbant bus pažeistas ar nutruks maitinimo laidas, jo nelieskite, bet tuojau pat ištraukite kištuką iš elektros lizdo. Niekuomet nedirbkite su prietaisu, jeigu maitinimo laidas yra pažeistas.
- Prietaisus, su kuriais dirbama lauke, reikia prijungti per nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI-), kurio suveikimo srovė yra ne didesnė kaip 30 mA. Nenaudokite prietaiso lietuje arba drėgnoje aplinkoje.
- Dirbdami visada laikykite prietaisą abiem rankomis ir stovėkite tvirtai.
- **Įtvirtinkite ruošinį.** Veržimo įranga arba mašininiais spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau, nei laikant ruošinį ranka.
- Laidą visuomet klokite už prietaiso.
- Prieš padėdami prietaisą jį visuomet išjunkite ir palaukite, kol jis visiškai sustos.

- Jeigu dirbant dingtų elektros srovė arba iš elektros tinklo lizdo būtų ištrauktas maitinimo laido kištukas, nedelsdami atfiksuokite įjungimo/išjungimo jungiklį ir perstatykite jį į padėtį „Išjungta“. Taip apsisaugosite nuo galimo savaiminio įsijungimo vėl atsiradus srovei.
- Prietaisu leidžiama šlifuoti (pjauti) tik sausuoju būdu.
- Prietaisą naudokite tik su įsukta papildoma rankena.
- **Jei kyla pavojus, jog galite kliudyti paslėptą laidą arba paties prietaiso maitinimo kabelį, prietaisą laikykite tik už izoliuotų rankenų.**
  Dėl kontakto su elektros laidais, kuriais teka srovė, gali atsirasti įtampa metalinėse prietaiso dalyse ir kilti elektros smūgio pavojus.
- **Naudodami tam skirtus paieškos prietaisus, patikrinkite, ar gręžimo vietoje nėra paslėptų komunalinių tinklų vamzdynų, arba pasikvieskite į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų tiekėjus.**
  Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį, galima pridaryti daugybę nuostolių bei sukelti elektros smūgio pavojų.
- Jei dirbama su šlifavimo ar atpjovimo diskais, būtina naudoti apsauginį gaubtą **7**. Jei dirbama su guminiu šlifavimo disku **21** ar cilindriniais **24**/diskiniais šepečiais, žiedlapiniais šlifavimo popieriaus diskais, būtina naudoti rankos apsaugą **19** (papildoma įranga).
- Apdirbant akmenį būtina naudoti dulkių nusiurbimą. Dulkių siurblys turi būti pritaikytas akmens dulkių siurbimui. Pjaunant akmenį reikia naudoti kreipiančiąsias pavažas.
- Negalima apdirbti medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto.
- Leidžiama naudoti tik tuos šlifavimo įrankius, kurių maksimalus leistinas apsisukimų skaičius yra ne mažesnis, nei Jūsų prietaiso sūkių skaičius laisvąja eiga.
- Prieš naudojimą patikrinkite šlifavimo įrankius. Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai sumontuotas ir galėti laisvai suktis. Išbandydami leiskite jam mažiausiai 30 sekundžių suktis be apkrovos. Nenaudokite pažeistų, deformuotų ar vibruojančių šlifavimo įrankių.
- Saugokite įrankius nuo smūgių, kritimo ir tepalų poveikio.
- Prietaisą visuomet pirmiausia įjunkite ir tik po to artinkite jį prie ruošinio.
- Nekiškite rankų prie besisukančių šlifavimo įrankių.
- Atkreipkite dėmesį į įrankio sukimosi kryptį. Prietaisą visuomet laikykite taip, kad kibirkščių bei dulkių srautas būtų nukreiptas į priešingą pusę nuo jūsų.
- Atsiminkite, kad, apdirbant metalus, kyla kibirkštys. Saugokitės, kad nesužeistumėte šalia esančių asmenų. Aplink darbo vietą neturi būti degių medžiagų, nes ant jų patekę kibirkštys gali sukelti gaisrą.
- Būkite atsargūs darydami įpjovas laikančiose konstrukciją sienose: žiūr. „Nuorodos apie statiką“.
- Užstrigus diskui atsiranda reakcijos jėga, dėl kurios prietaisas gali staiga trūktelėti. Jei pjovimo diskas užstrigtų, tuojau pat išjunkite prietaisą.
- Atkreipkite dėmesį į šlifavimo ar atpjovimo diskų matmenis. Disko kiaurymės skersmuo turi tiksliai atitikti naudojamą tvirtinimo flanšą **10**. Jį sumontavus, neturi būti jokio laisvumo. Nenaudoti jokių tarpinių elementų ar adapterių.
- Niekuomet rupiajam šlifavimui nenaudoti atpjovimo diskų. Vengti pjovimo disko šoninio prispaudimo.
- Įtvirtinant ir naudojant šlifavimo įrankius būtina vadovautis gamintojo pateikiama instrukcija.
- Atsargiai! Išjungus prietaisą, šlifavimo įrankis dar sukasi iš inercijos.
- Prietaisą draudžiama tvirtinti spaustuvuose.
- Niekuomet neleiskite prietaisu naudotis vaikams.
- Bosch gali garantuoti nepriekaištingą prietaiso veikimą tik tuo atveju, jei naudojama originali šiam prietaisui skirta papildoma įranga.

Apsauginių įtaisų montavimas

- **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- **Jei dirbama su šlifavimo ar atpjovimo diskais, būtina naudoti apsauginį gaubtą 7.**

Apsauginis gaubtas su suveržiamuoju varžtu

Kodinis kumštelis **15**, esantis ant apsauginio gaubto **7**, leidžia montuoti tik šiam įrankio tipui tinkamą apsauginį gaubtą.

Jei reikia, atsukti suveržiamąjį varžtą **14**.

Apsauginį gaubtą **7** su kodiniu kumšteliu **15** uždėti ant prietaiso galvutės suklio kakliuko toje vietoje, kur yra kodinė įpjova, ir pasukti į reikiamą (darbo) padėtį.

Uždaroji apsauginio gaubto 7 pusė visuomet turi būti nukreipta dirbančiojo link.

Priveržti suveržiamąjį varžtą **14**.

Apsauginis gaubtas su greito įveržimo svirtele

Apsauginis gaubtas būna iš anksto pritaikytas suklio kakliuko skersmeniui. Jei reikia, svirtelės prispaudimo jėgą galima keisti atleidžiant arba priveržiant reguliavimo varžtą **8**. Visuomet reikia atkreipti dėmesį į tai, ar apsauginis gaubtas **7** tvirtai laikosi ant suklio kakliuko.

Atlenkite užveržiamąją svirtelę **9**.

Apsauginį gaubtą **7** uždėti ant prietaiso galvutės suklio kakliuko ir pasukti į reikiamą (darbo) padėtį.

Užfiksuoti apsauginį gaubtą, **7** užlenkiant įveržimo svirtelę **9**.

Uždaroji apsauginio gaubto 7 pusė visuomet turi būti nukreipta dirbančiojo link.

Papildoma rankena

- **Prietaisą naudokite tik su įsukta papildoma rankena.**

Papildomą rankeną **5** įsukti į prietaiso galvutę norimoje padėtyje, priklausomai nuo darbo pobūdžio.

Antivibracinis elementas

VIBRATION CONTROL

Integruotas antivibracinis elementas **4** ir papildoma antivibracinė rankena sumažina kylančias vibracijas pagal EN 50 144 iki 2,5 m/s^2 ir leidžia dirbti be vibracijos, o tuo pačiu ń patogiau ir saugiau.

Draudžiama daryti bet kokius antivibracinio elemento 4 ir papildomos rankenos konstrukcijos pakeitimus. Sugadintas dalis toliau naudoti draudžiama.

Rankos apsauga

Jei dirbama su guminiu šlifavimo disku **21** ar cilindriniais **24**/diskiniais šepečiais, žiedlapiniais šlifavimo popieriaus diskais, būtina naudoti rankos apsaugą **19** (papildoma įranga). Rankos apsauga **19** pritvirtinama kartu su papildoma rankena **5**.

Šlifavimo įrankių tvirtinimas

- **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

Leidžiama naudoti tik tuos šlifavimo įrankius, kurių maksimalus leistinas apsisukimų skaičius yra ne mažesnis, nei Jūsų prietaiso sūkių skaičius laisvąja eiga.

Dirbant šlifavimo ir pjovimo diskai labai įkaista; nelieskite jų, kol jie neatvės.

- Nuvalykite suklį ir visas montuojamąsias detales. Priveržiant ar atlaisvinant šlifavimo įrankius, šlifavimo suklys **6** turi būti užfiksuojamas, nuspaudžiant suklio fiksavimo mygtuką **2**.

Suklio fiksavimo mygtuką 2 galima nuspausti tik prietaisui visiškai sustojus!

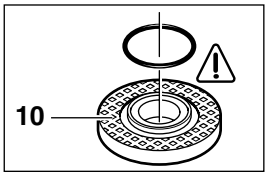
Šlifavimo arba pjovimo diskas

Atkreipkite dėmesį į šlifavimo ar atpjovimo diskų matmenis. Disko kiaurymės skersmuo turi tiksliai atitikti naudojamą tvirtinimo flanšą **10**. Jį sumontavus, neturi būti jokio laisvumo. Nenaudoti jokių tarpinių elementų ar adapterių.

Jei naudojate deimantinį pjovimo diską, ant disko pažymėtos sukimosi krypties rodyklės ir prietaiso suklio sukimosi kryptys (pažymėta rodykle ant reduktoriaus korpuso) turi sutapti.

Montavimo schemą rasite instrukcijos atverčiamame lape.

Užsukite prispaudžiamąją veržlę **12** ir užveržkite ją raktu su dviem rageliais (žiūr. skyriuje „Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė“).



Aplink tvirtinamojo flanšo **10** centravimo briauną esančiame griovelyje yra įdėtas apvalus plastikinis žiedas.

Jei jo nėra arba jis pažeistas, būtina įstatyti naują (užsakymo Nr. 1 600 210 039), kitaip negalima montuoti tvirtinamojo flanšo **10**.

☞ **Prieš įjungiant prietaisą reikia patikrinti, ar šlifavimo įrankis yra tinkamai įtvirtintas ir gali laisvai suktis.**

Segmentinis (žiedlapinis) šlifavimo popieriaus diskas

Atliekant kai kuriuos darbus gali prisireikti nuimti apsauginį gaubtą **7** ir uždėti rankos apsaugą **19**. Uždėkite specialų tvirtinamąjį flanšą **10** (papildoma įranga, užsakymo Nr. 2 605 703 028) ir segmentinį šlifavimo popieriaus diską ant šlifavimo suklio **6**. Užsukite prispaudžiamąją veržlę **12** ir užveržkite raktu su dviem rageliais.

Guminis lėkštinis šlifavimo diskas 21

Atliekant kai kuriuos darbus gali prisireikti nuimti apsauginį gaubtą **7** ir uždėti rankos apsaugą **19**.

Prieš montuojant guminį lėkštinį šlifavimo diską **21** ant šlifavimo suklio reikia uždėti 2 distancines poveržles **20**.

Montavimo schemą rasite instrukcijos atverčiamame lape.

Užsukite apvaliąją veržlę **23** ir užveržkite raktu su dviem rageliais.

Cilindrinis šepetys 24 ir diskinis šepetys

Atliekant kai kuriuos darbus gali prisireikti nuimti apsauginį gaubtą **7** ir uždėti rankos apsaugą **19**.

Šlifavimo įrankis turi būti užsuktas ant suklio **6** tiek, kad jis priglustų prie suklio sriegio gale esančio flanšo. Užveržti veržliarakčiu.

Šlifavimo akmens žiedas

⚠ **Dirbant su šlifavimo akmens žiedais naudoti specialius apsauginius gaubtus 16.**

Šlifavimo akmens žiedas **17** visada turi išsikišti iš po apsauginio gaubto **16** tik tiek, kiek būtina konkrečiai operacijai atlikti.

Atsižvelgiant į tai, nustatyti apsauginio gaubto **16** padėtį.

Montavimo schemą rasite instrukcijos atverčiamame lape.

Užsukti prispaudžiamąją veržlę **12** ir ją priveržti tinkamu veržliarakčiu su dviem rageliais **18**.

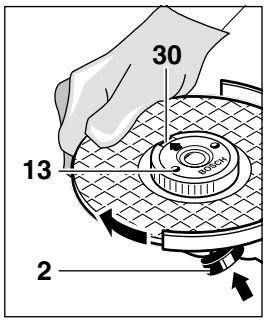
Greitai fiksuojanti prispaudžiamoji veržlė SDS-*clic*

Vietoje prispaudžiamosios veržlės **12** galima naudoti greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę **13** (papildoma įranga). Tuomet šlifavimo įrankius galėsite pakeisti nenaudodami rakto.

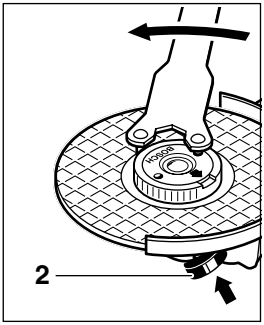
Greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę 13 leidžiama naudoti tik su šlifavimo ir pjovimo diskais.

Naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės, nepažeistą greitai fiksuojančią veržlę 13.

Užsukant greitai fiksuojančią veržlę būtina atkreipti dėmesį, kad matytųsi ant veržlės esantys užrašai (t.y. ta veržlės pusė neturi būti nukreipta į šlifavimo diską); rodyklė turi būti ties žyme 30.



Šlifavimo suklį užblokuokite fiksavimo mygtuku **2**. Stipriai sukdami šlifavimo diską laikrodžio rodyklės kryptimi, užveržkite greitai fiksuojančią prispaudžiamąją veržlę.



Tinkamai užveržtą nesugadintą greitai fiksuojančią veržlę galima nesunkiai atlaisvinti, pasukant jos rantytą žiedą prieš laikrodžio rodyklę.

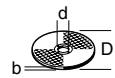
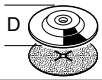
Labai užveržtą veržlę reikia atlaisvinti raktu su dviem rageliais, jokiu būdu nenaudoti replių. Raktą su dviem rageliais reikia uždėti taip, kaip parodyta paveikslėlyje.

Naudotini įrankiai

Naudoti galima visus šioje instrukcijoje paminėtus šlifavimo įrankius.

Šlifavimo įrankių leistinas maksimalus sukimosi dažnis [min^{-1}] bei leistinas apskritiminis greitis [m/s] turi būti ne mažesnis už pateiktąjį lentelėje.

Todėl visuomet įvertinkite šlifavimo įrankio etiketėje nurodytus **leistiną sukimosi dažnį ir apskritiminį greitį**.

	maks. [mm]		[mm]		
	D	**b**	**d**	[min^{-1}]	[m/s]
	180 230	8 8	22,2 22,2	8 500 6 500	80 80
	180 230	– –	– –	8 500 6 500	80 80
	100	30	M 14	8 500	45

Naudojimas

Atkreipkite dėmesį: Srovės šaltinio įtampa turi atitikti nurodytąją instrumento modelio etiketėje. 230 V pažymėtus prietaisus galima jungti ir į 220 V įtampos elektros tinklą.

Įjungimas ir išjungimas

Norint **įjungti** prietaisą jungiklį **3** reikia pastumti pirmyn ir nuspausti.

Norėdami **užfiksuoti** nuspaustą jungiklį, **3** jo neatleisdami, pastumkite dar toliau į priekį.

Norėdami **išjungti** prietaisą, atleiskite jungiklį **3** arba jį nuspauskite ir vėl atleiskite.

Jungiklio variantas be fiksavimo funkcijos (priklauso nuo šalies, į kurią tiekiamas prietaisas):

Norint **įjungti** prietaisą jungiklį **3** reikia pastumti pirmyn ir nuspausti.

Norėdami **išjungti** prietaisą, atleiskite įjungimo / išjungimo jungiklį **3**.

Šlifavimo įrankių bandymas! Naujus šlifavimo įrankius būtina išbandyti. Šlifavimo įrankis turi būti nepriekaištingai sumontuotas ir galėti laisvai suktis. Išbandydami leiskite jam mažiausiai 30 sekundžių suktis be apkrovos. Nenaudokite pažeistų, deformuotų ar vibruojančių šlifavimo įrankių.

Paleidimo srovės ribojimas (Modelis J)

Dėl tolygaus įrankio įsibėgėjimo vietiniame elektros tinkle pakanka 16 A saugiklio.

Prietaisui be paleidimo srovės ribotuvo reikia galingesnio elektros tinklo saugiklio (naudoti ne mažiau kaip 16 A inercinį saugiklį).

Darbo nuorodos

- **Įtvirtinkite ruošinį, jei jis patikimai neguli dėl savo svorio.**
- **Niekuomet nesuteikite prietaisui tokios apkrovos, nuo kurios jis sustotų.**
- **Dirbant šlifavimo ir pjovimo diskai labai įkaista; nelieskite jų, kol jie neatvės.**

Rupusis šlifavimas

Geriausi rezultatai rupiai šlifuojant pasiekiami tuomet, kai šlifavimo diskas laikomas nuo 30° iki 40° kampu šlifuojamo paviršiaus atžvilgiu. Lengvai spaudžiant kampinio šlifavimo mašiną vedžioti pirmyn-atgal. Tuomet ruošinys taip smarkiai neįkais, nepakis jo spalva ir nebus rievių.

⚠ **Niekuomet rupiajam šlifavimui nenaudoti atpjovimo diskų.**

Segmentinis (žiedlapinis) šlifavimo popieriaus diskas

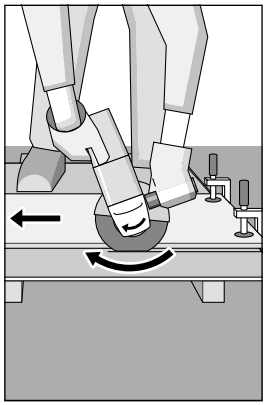
Segmentiniu šlifavimo popieriaus disku (papildoma įranga) galima geriau apdirbti sudėtingus paviršius, pvz., išgaubtas plokštumas arba profilius.

Segmentinio šlifavimo popieriaus disko tarnavimo laikas, lyginant su įprastiniu šlifavimo popieriumi, yra daug kartų ilgesnis. Be to, šie diskai kelia mažesnį triukšmą ir mažiau įkaitina šlifuojamą paviršių.

Pjaustymas

Pjaudami nespauskite, nevartykite disko, nedarykite švytuoklinių judesių. Dirbdami naudokite vidutinę, apdirbamai medžiagai pritaikytą pastūmą.

Besisukančių iš inercijos šlifavimo diskų negalima stabdyti, prispaudžiant juos šonu prie kokio nors paviršiaus.



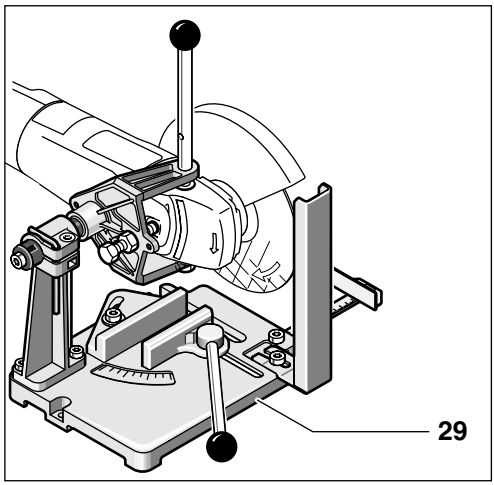
Labai svarbu yra pjauti tinkama kryptimi.

Šlifuoklis visuomet turi būti stumiamas priešinga kryptimi, nei sukasi diskas. Niekuomet nestumkite prietaiso kita kryptimi! Priešingu atveju atsiranda pavojus, jog prietaisas **nekontroliuojamai** iššoks iš pjūvio vietos.

Pjaustymo stovas

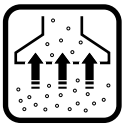
Naudojant pjaustymo stovą **29** (pap. įranga), ruošinius galima pjaustyti norimu ilgiu ir 0 – 45° kampu.

Būtina griežtai laikytis saugos ir darbo nurodymų, išdėstytų atitinkamoje pjaustymo stovo naudojimo instrukcijoje. Naudoti tik originalius „Bosch“ pjaustymo stovus.



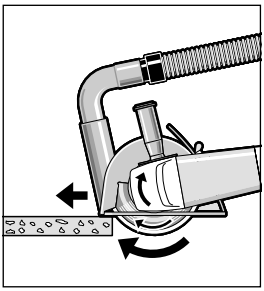
Akmens pjaustymas

■ **Prietaisu leidžiama šlifuoti (pjauti) tik sausuoju būdu.**



Geriausia naudoti deimantinius pjovimo diskus. Norint išvengti įrankio kraipymosi ruošinio atžvilgiu, būtina naudoti **kreipiančiąsias 26** su specialiu gaubtu dulkių nusiurbimui (papildoma įranga).

Prietaisą naudoti tik su dulkių nusiurbimo įtaisu. Papildomai reikia užsidėti apsauginę kaukę.



Dulkių siurblys turi būti pritaikytas akmens dulkėms siurbti.

Bosch siūlo specialiai šiam tikslui skirtus dulkių siurblius.

Įjungti prietaisą ir kreipiančiųjų priekine dalimi uždėti ant ruošinio.

Pjauti naudojant vidutinę, apdirbamai medžiagai pritaikytą pastūmą (žiūr. pav.).

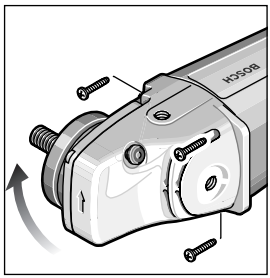
Pjaunant ypač kietas medžiagas, pvz., betoną, kuriame yra daug žvyro, deimantinis diskas gali perkaisti ir būti sugadintas. Apie tai aiškiai signalizuos aplink besisukantį diską atsiradęs kibirkščių srautas.

Tokiu atveju pjovimo procesą nutraukite ir deimantinį pjovimo diską ataušinkite, leisdami jam suktis be apkrovos.

Žymiai sumažėjęs darbo našumas ir kibirkščių vainikas parodo, kad deimantinis pjovimo diskas atšipo. Jį galima vėl užgaląsti atliekant trumpus pjūvius abrazyvioje medžiagoje (pvz., kalkakmenyje).

Prietaiso galvutės perstatymas

■ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**



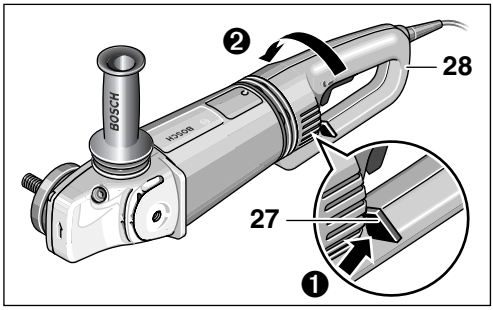
Prietaiso galvutę galima pasukti korpuso atžvilgiu į vieną iš keturių padėčių - 90° žingsniu. Ypatingais darbo atvejais jungiklį šitaip galima pastatyti į patogesnę padėtį, pvz., atliekant atpjovimo operacijas, kai naudojamos kreipiančiosios pavažos **26** ar pjaustymo stovas **29** (pap. įranga), arba kai dirba kairiarankis.

Visiškai išsukti keturis varžtus.

Prietaiso galvutę atsargiai pasukti į naują padėtį, **nenuimant jos nuo korpuso**.

Varžtus vėl įsukti ir priveržti.

Prietaiso rankenos pasukimas (GWS 24/26-180/230 (J)BV)



Rankeną **28** galima pasukti 90° į kairę ir į dešinę variklio korpuso atžvilgiu. Ypatingais darbo atvejais jungiklį šitaip galima pastatyti į patogesnę padėtį, pvz., atliekant atpjovimo operacijas, kai naudojamos kreipiančiosios pavažos ar pjaustymo stovas (pap. įranga), arba kai dirba kairiarankis.

Fiksatoriaus klavišą **27** stipriai patraukti rodyklės kryptimi (❶) ir tuo pačiu metu sukti rankeną **28** į norimą padėtį (❷), kol ji užsifiksuos. Paveikslėlyje parodyta 90° kampu pasukta rankena **28**.

☞ Rankenos fiksatorius **27** ir jungiklis **3** turi apsauginį blokatorių.
Prietaiso neįmanoma įjungti, jei rankena **28** nėra užfiksuota vienoje iš trijų galimų padėčių.
Rankenos **28** neįmanoma pasukti, jei jungiklis **3** yra užfiksuotas.

Priežiūra ir valymas

■ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

☞ Reguliarus prietaiso ir ventiliacinių angų valymas padės kokybiškai ir saugiai dirbti.

⚠ Esant ekstremalioms darbo sąlygoms (pvz., apdirbant metalus), prietaiso viduje gali susikaupti elektrai laidžių dulkių sluoksnis. Tai gali neigiamai paveikti prietaiso apsauginę izoliaciją. Tokiu atveju rekomenduojama naudoti stacionarią nusiurbimo įrangą, dažniau valyti prietaisą bei jį prijungti per apsauginį nuotėkio srovės (FI) jungiklį.

Jei antivibracinio **4** įtaiso virpesių slopinimo elementai yra pažeisti, pvz., įtrūkę, prietaisą reikia išsiųsti profilaktikai į techninės priežiūros ir klientų aptarnavimo tarnybą (adresą rasite skyriuje „Remonto tarnyba ir klientų patarėjas“).

Jeigu, nežiūrint į tai, kad prietaisas buvo kruopščiai pagamintas ir išbandytas, jis vis tik sugedo, remontuoti jį galima tik autorizuotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį instrumento užsakymo numerį.

Aplinkos apsauga

Antrinės žaliavos vietoje šiukšlyno

Prietaisas, papildoma įranga ir pakuotė turi būti panaudoti ekologiškam antriniam perdirbimui.

Ši instrukcija yra atspausdinta ant popieriaus, pagaminto iš antrinių žaliavų nenaudojant chloro.

Plastmasinės prietaiso dalys yra sužymėtos, kad jas galima būtų tinkamai išrūšiuoti prieš atiduodant antriniam perdirbimui.

Remonto tarnyba ir klientų patarėjas

Datalizuotus brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite Internete: www.bosch-pt.com

Lietuvos Respublika

UAB „Elremta“
Bosch instrumentų servisas
Naglio 4a
3014 Kaunas

✆: ..... + 370 37 370 138
Fax: ..... + 370 37 350 108

CE kokybės atitikties deklaracija

Mes atsakingai pareiškiame, kad šis gaminys atitinka tokius standartus ir normatyvinius dokumentus: EN 50 144 pagal EEB reglamentų 89/336/EWG, 98/37/EG nuostatas.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i. V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Pasiliekame teisę daryti pakeitimus

Bendrosios darbo saugos nuorodos

DĖMESIO! Perskaitykite visas šias nuorodas. Jei nepaisysite toliau pateiktų nuorodų, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir/arba sunkių sužalojimų pavojus. Toliau pateiktame tekste naudojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

IŠSAUGOKITE ŠIAS SAUGOS NUORODAS.

1) Darbo vieta

a) **Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga.** Netvarka ir blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nedirbkite tokioje aplinkoje, kur yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.

c) **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektrosauga

a) **Maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo rozetės tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite jokių kištuko adapterių su įžemintais prietaisais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo rozetei, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, tokiais kaip vamzdžiai, šildytuvai, viryklės ar šaldytuvai.** Egzistuoja padidinta elektros smūgio rizika, jei Jūsų kūnas bus įžemintas.

c) **Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės.** Jei vanduo patenka į elektrinį prietaisą, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t. y. neneškite prietaiso paėmę už laido, nekabinkite prietaiso už laido, netraukite už jo, norėdami išjungti kištuką iš rozetės. Laidą klokite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys.** Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažinamas elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

a) **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką Jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su prietaisu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikus, alkoholį ar medikamentus.** Akimirksnio neatidumas naudojant prietaisą gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.

b) **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas dirbant su tam tikros rūšies įrankiais, sumažėja rizika susižeisti.

c) **Saugokitės, kad nejjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš kišdami kištuką į elektros tinklo lizdą įsitikinkite, kad prietaisas yra išjungtas.** Jeigu nešdami prietaisą pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kuomet jungiklis nėra išjungtas, tai gali tapti nelaimingo atsitikimo priežastimi.

d) **Prieš įjungdami prietaisą pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlių raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

e) **Nepervertinkite savo galimybių. Dirbdami atsistokite patikimai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Patikima stovėsena ir tinkama kūno laikysena leis geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar teisingai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas sumažina kenksmingą dulkių poveikį.

4) Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą ištraukite kištuką iš elektros tinklo rozetės.** Ši saugumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto prietaiso įsijungimo.

d) **Nenaudojamą prietaisą sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

e) **Rūpestingai prižiūrėkite prietaisą. Tikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ar šiaip pažeistų dalių, kurios įtakotų prietaiso veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje ir šiam konkrečiam prietaiso tipui taikomuose reikalavimuose. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį galima sukelti pavojingas situacijas.

5) Rūpestinga akumuliatorinių įrankių priežiūra ir naudojimas

a) **Prieš įstatydami akumuliatorių įsitikinkite, jog prietaisas yra išjungtas.** Įstatant akumuliatorių į įjungtą prietaisą gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

b) **Akumuliatoriaus krovimui naudoti tik tuos įkroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą įkroviklį, kyla gaisro pavojus.

c) **Su prietaisu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius atsiranda pavojus susižeisti bei sukelti gaisrą.

d) **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš instrumento akumuliatoriaus kontaktų.** Užtrumpinus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.

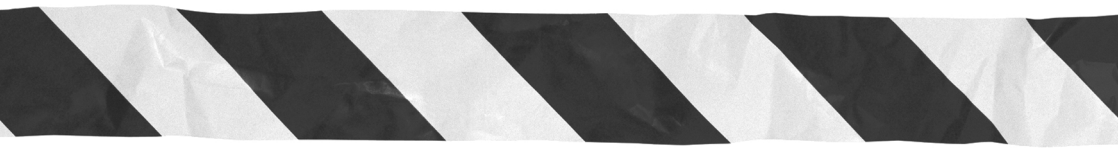
e) **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skystis pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu, jei pateko į akis – nedelsiant kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sukelti odos sudirginimą ar nudegimus.

6) Aptarnavimas

a) **Prietaisą turi remontuoti tik kvalifikuotas specialistas ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog prietaisas išliks saugus.

BOSCH
Ideas that work.

* Des idées en action.



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen

www.bosch-pt.com

1 609 929 F56 (04.01) O / 136
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne