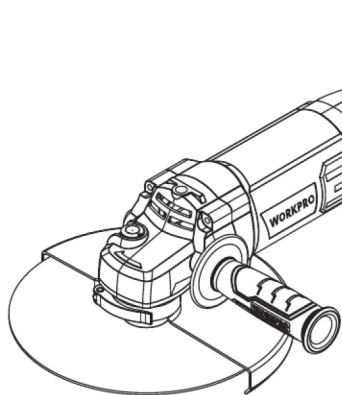
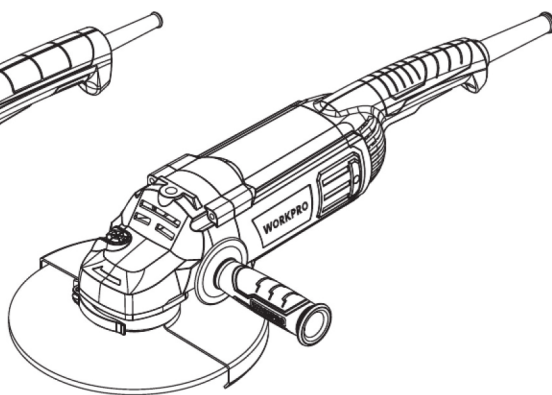


WORKPRO

UGAONA BRUSILICA UPUTSTVO ZA UPOTREBU



WP472004



WP472005

Hvala što ste kupili WORKPRO proizvod. Vaša ugaona brusilica je projektovana i proizvedena prema visokim standardima kompanije WORKPRO u pogledu pouzdanosti, jednostavnog rukovanja i bezbednosti korisnika. Uz pravilno održavanje, obezbediće vam godine pouzdanog rada bez problema.

UPOZORENJE: Da bi se smanjio rizik od povrede, korisnik mora da pročita i razume uputstvo pre upotrebe proizvoda.

SAČUVAJTE OVO UPUTSTVO ZA BUDUĆU UPOTREBU



Projektovao i odobrio:

9836 Northcross Center Ct, Huntersville,
NC 28078, United States
www.workprotool.com

SIMBOLI

OBAVEŠTENJA O OPASNOSTI I INFORMACIJE JASNO SU OZNAČENI U OVOM UPUTSTVU. KORISTE SE SLEDEĆI SIMBOLI:



Simbol opasnosti sa informacijama o sprečavanju povreda i materijalne štete.



Simbol predostrožnosti sa informacijama o sprečavanju povrede ili štete.



Simbol napomene sa informacijama o pravilnom rukovanju uređajem.



Dvostruka izolacija za dodatnu zaštitu.



Opasnost od povrede ako se uputstva ne poštuju.



Risk of electric shock
Opasnost od strujnog udara.



Ne izlažite kiši ili vodi.



Ne spaljujte.



Pažljivo pročitajte ovo uputstvo pre upotrebe alata.



Zaštitite alat od vlage i nikada ga ne izlažite kiši.

OVI SIMBOLI OZNAČAVAJU OBAVEZNU LIČNU ZAŠTITNU OPREMU:



Nosite masku za disanje.



Nosite zaštitne naočare.



Nosite zaštitu sluha.



Nosite zaštitnu obuću.



Nosite zaštitne rukavice.



Nosite pripremljenu radnu odeću.

UPOZORENJE!

Pročitajte sva uputstva. Nepoštovanje svih navedenih uputstava može dovesti do strujnog udara, požara i/ili teške povrede. Izraz „električni alat“ u svim upozorenjima odnosi se na alat koji se napaja iz električne mreže (sa kablom) ili na baterijski alat (bez kabela).

SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA

1) RADNO PODRUČJE

Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim. Neuredna ili mračna mesta povećavaju opasnost od nezgoda.

Ne koristite električne alate u eksplozivnoj atmosferi, na primer u prisustvu zapaljivih tečnosti, gasova ili prašine. Varnice koje stvara alat mogu zapaliti prašinu ili isparenja.

Držite decu i posmatrače dalje dok koristite električni alat. Ometanje može dovesti do gubitka kontrole.

2) ELEKTRIČNA BEZBEDNOST

Utičać električnog alata mora odgovarati utičnici. Nikada ne prepravljajte utikač. Ne koristite adaptere sa uzemljenim alatima. Neizmenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od strujnog udara.

Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri. Ako je telo uzemljeno, rizik od strujnog udara je veći.

Ne izlažite električne alate kiši ili vlazi. Prodor vode u alat povećava rizik od strujnog udara.

Ne zloupotrebljavajte kabl. Nikada ne nosite, ne vucite niti isključite alat povlačenjem kabela. Držite kabl dalje od toplote, ulja, oštarih ivica i pokretnih delova. Oštećen ili zapleten kabl povećava rizik od strujnog udara.

Pri radu na otvorenom koristite produžni kabl namenjen za spoljašnju upotrebu. Time se smanjuje rizik od strujnog udara.

Ako morate da radite na vlažnom mestu, koristite napajanje zaštićeno uređajem diferencijalne struje (RCD). Time se smanjuje rizik od strujnog udara.

3) LIČNA BEZBEDNOST

Budite pažljivi, pratite šta radite i koristite zdrav razum pri radu sa električnim alatom. Ne koristite alat kada ste umorni ili pod uticajem droga, alkohola ili lekova. Trenutak nepažnje tokom rada može dovesti do teške povrede.

Koristite zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitu za oči. Zaštitna oprema, kao što su maska protiv prašine, nekлизajuća obuća, zaštitna kaciga i zaštita sluha, smanjuje rizik od povrede kada se pravilno koristi.

Sprečite slučajno pokretanje. Pre priključivanja na mrežu ili bateriju proverite da je prekidač u položaju „OFF“. Nošenje alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje uključenog alata može izazvati nezgodu.

Pre uključivanja uklonite svaki ključ za podešavanje. Ključ ostavljen na rotirajućem delu može izazvati povredu.

Ne pružajte se previše. Uvek održavajte stabilan oslonac i ravnotežu. To omogućava bolju kontrolu u neočekivanim situacijama.

Obucite se pravilno. Ne nosite široku odeću ni nakit. Odeću, rukavice i kosu držite dalje od pokretnih delova. Široka odeća, nakit ili duga kosa mogu biti zahvaćeni.

Ako postoje uređaji za odsisavanje i sakupljanje prašine, proverite da su pravilno priključeni i korišćeni. Njihova upotreba smanjuje opasnosti povezane sa prašinom.

Radni predmet učvrstite stezaljkama ili na drugi praktičan način na stabilnu podlogu. Držanje rukom ili uz telo nije stabilno i može dovesti do gubitka kontrole.

Ne radite na merdevinama ili nestabilnom osloncu. Stabilan oslonac omogućava bolju kontrolu alata.

Ručke održavajte suvim, čistim i bez ulja i masti. Klizave ruke ne mogu bezbedno kontrolisati alat.

Uvek nosite zaštitne naočare sa bočnom zaštitom. Obične naočare nisu zaštitne naočare. Time se smanjuje rizik od povrede očiju.

Zaštitite pluća. Ako se pri radu stvara prašina, nosite masku za lice ili protiv prašine. Zaštitite sluh. Tokom dužeg rada nosite zaštitu sluha.

4) UPOTREBA I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNOG ALATA

Ne preopterećujte električni alat. Koristite odgovarajući alat za namenu. Odgovarajući alat će posao obaviti bolje i bezbednije pri brzini za koju je projektovan.

OPŠTA PRAVILA BEZBEDNOSTI

Ne koristite električni alat ako ga prekidač ne uključuje i ne isključuje. Svaki alat kojim se ne može upravljati prekidačem je opasan i mora se popraviti.

Pre podešavanja, zamene pribora ili skladištenja odvojite utikač od izvora napajanja i/ili bateriju od alata. Ove mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja.

Alate koji se ne koriste čuvajte van domašaja dece i ne dozvolite rad osobama koje nisu upoznate sa alatom ili ovim uputstvima. Električni alati su opasni u rukama neobučениh korisnika.

Održavajte električne alate. Proverite neporavnanje ili zaglavlivanje pokretnih delova, lom delova i sva druga stanja koja mogu uticati na rad. Ako je alat oštećen, popravite ga pre upotrebe. Mnoge nezgode nastaju zbog lošeg održavanja.

Rezne alate održavajte oštrim i čistim. Pravilno održavani rezni alati sa oštrim ivicama ređe se zaglavljuju i lakše se kontrolišu.

Električni alat koristite u skladu sa ovim uputstvima i na način predviđen za određenu vrstu alata, uzimajući u obzir uslove rada i posao koji treba obaviti. Upotreba za radove za koje alat nije namenjen može izazvati opasnu situaciju.

Sačuvajte ova uputstva. Često ih pregledajte i koristite za obuku drugih korisnika. Ako nekome pozajmite alat, predajte mu i ova uputstva.

5) SERVIS

Električni alat treba da servisiraju kvalifikovano lice.

Pri servisiranju koristite isključivo identične rezervne delove.

Pratite uputstva iz odeljka „Održavanje“. Neodobreni delovi ili nepridržavanje uputstava mogu izazvati strujni udar ili povredu.

DODATNA PRAVILA BEZBEDNOSTI ZA UGAONU BRUSILICU

Bezbednosna upozorenja zajednička za brušenje, brušenje brusnim papirom, rad sa žičanom četkom i abrazivno odsecanje

Ovaj električni alat je namenjen za rad kao brusilica, brusilica sa brusnim papirom, žičana četka ili alat za odsecanje. Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz alat. Nepridržavanje uputstava može dovesti do strujnog udara, požara i/ili teške povrede.

Ne preporučuju se radovi kao što je poliranje. Radovi za koje alat nije namenjen mogu izazvati opasnost i povredu. Ne koristite pribor koji proizvođač nije posebno projektovao i preporučio. Sama mogućnost pričvršćivanja pribora ne garantuje bezbedan rad.

Nazivna brzina pribora mora biti najmanje jednaka najvećoj brzini označenoj na alatu. Pribor koji radi brže od svoje nazivne brzine može se polomiti i rasprsnuti.

Spoljašnji prečnik i debljina pribora moraju biti u okviru kapaciteta alata. Pribor pogrešne veličine ne može se pravilno zaštititi niti kontrolisati.

Navoj pribora mora odgovarati navoju vretena brusilice. Kod pribora koji se montira prirubnicama, otvor pribora mora odgovarati prečniku za centriranje prirubnice.

Pribor koji ne odgovara montažnim elementima alata biće neuravnotežen, prekomerno će vibrirati i može izazvati gubitak kontrole.

Ne koristite oštećen pribor. Pre svake upotrebe proverite da li abrazivni disk ima okrnjene delove ili pukotine, da li podložna ploča ima pukotine, pocepane ili prekomerno istrošene delove i da li žičana četka ima labave ili polomljene žice. Ako alat ili pribor padne, proverite oštećenja ili postavite neoštećen pribor. Nakon provere i postavljanja, udaljite sebe i posmatrača od ravni rotirajućeg pribora i pustite alat da radi jedan minut pri najvećoj brzini bez opterećenja. Oštećen pribor se obično raspadne tokom ovog ispitivanja.

Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene koristite štitnik za lice, zaštitne naočare, masku protiv prašine, zaštitu sluha, rukavice i radnu kecelju koja može zaustaviti sitne abrazivne čestice ili delove radnog predmeta. Zaštitna očiju mora zaustaviti leteće čestice, a maska mora filtrirati čestice nastale tokom rada. Dugotrajno izlaganje jakoj buci može izazvati gubitak sluha.

Posmatrača držite na bezbednoj udaljenosti. Svako ko ulazi u radno područje mora nositi ličnu zaštitnu opremu. Delovi radnog predmeta ili polomljenog pribora mogu odleteti i izazvati povredu izvan neposrednog područja rada.

DODATNA PRAVILA BEZBEDNOSTI ZA UGAONU BRUSILICU

Električni alat držite samo za izolovane površine rukohvata kada postoji mogućnost da rezni pribor dodirne skrivene vodove ili sopstveni kabl. Dodir pribora sa provodnikom pod naponom može dovesti metalne delove alata pod napon i izazvati strujni udar.

Kabl postavite dalje od rotirajućeg pribora. Ako izgubite kontrolu, kabl može biti presečen ili zahvaćen, a ruka uvučena u rotirajući disk.

Ne odlažite alat dok se pribor potpuno ne zaustavi. Rotirajući disk može zahvatiti površinu i izvući alat iz kontrole.

Ne uključujte alat dok ga nosite uz telo. Slučajan dodir sa rotirajućim priborom može zahvatiti odeću i povući pribor prema telu.

Redovno čistite ventilacione otvore. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a prekomerno nakupljanje metalne prašine može izazvati električnu opasnost.

Ne koristite alat u blizini zapaljivih materijala. Varnice ih mogu zapaliti.

Ne koristite pribor koji zahteva tačna rashladna sredstva. Voda ili druga tečnost može izazvati strujni udar.

Povratni udar i povezana upozorenja

Povratni udar je iznenadna reakcija na uklešten ili zaglavljen rotirajući disk, podložnu ploču, četku ili drugi pribor.

Ukleštenje ili zaglavljenje izaziva naglo zaustavljanje pribora, što nekontrolisani alat potiskuje u smeru suprotnom od rotacije pribora u tački zaglavljivanja.

Na primer, ako se abrazivni disk zaglavi u radnom predmetu, ivica diska može da se ukopa u materijal i izazove izbacivanje diska. Disk može odskočiti prema rukovaocu ili od njega, u zavisnosti od smera kretanja. U tim uslovima disk može i da se polomi.

Povratni udar nastaje zbog nepravilne upotrebe i/ili pogrešnog postupka ili uslova rada i može se sprečiti sledećim merama.

Čvrsto držite alat i postavite telo i ruku tako da možete da se oduprete silama povratnog udara.

Uvek koristite pomoćnu ruku, ako je isporučena, radi maksimalne kontrole nad povratnim udarom ili reakcijom obrtnog momenta pri pokretanju. Pravilnim merama rukovalac može kontrolisati ove sile.

Nikada ne stavljajte ruku blizu rotirajućeg pribora. Pribor može odskočiti preko ruke.

Ne postavljajte telo u područje u koje će se alat pomeriti pri povratnom udaru. Povratni udar pokreće alat u smeru suprotnom od kretanja diska u tački zaglavljivanja.

Budite posebno oprezni pri radu na uglovima i oštrim ivicama. Sprečite poskakivanje i zaglavljivanje pribora. Uglovi, oštre ivice i poskakivanje povećavaju opasnost od gubitka kontrole ili povratnog udara.

Ne postavljajte laničani disk za obradu drveta niti nazubljeni list testere. Takvi pribori često izazivaju povratni udar i gubitak kontrole.

Posebna bezbednosna upozorenja za brušenje i abrazivno odsecanje

Koristite samo tipove diskova preporučene za alat i odgovarajući štitnik. Diskovi za koje alat nije projektovan ne mogu biti pravilno zaštićeni i nisu bezbedni.

Brusna površina udubljenih diskova mora biti montrana ispod ravni ivice štitnika. Nepravilno montiran disk koji viri iznad štitnika ne može biti dovoljno zaštićen.

Štitnik mora biti čvrsto pričvršćen i postavljen radi najveće bezbednosti, tako da je prema rukovaocu izložen najmanji deo diska. Štitnik štiti od fragmenata, slučajnog dodira i varnica koje mogu zapaliti odeću.

Diskove koristite samo za preporučene namene. Na primer, ne brusite bočnom stranom reznog diska. Rezni diskovi su namenjeni obodnom brušenju; bočne sile mogu izazvati lom.

Uvek koristite neoštećene prirubnice odgovarajuće veličine i oblika. Pravilna prirubnica podupire disk i smanjuje mogućnost loma. Prirubnice reznih diskova mogu se razlikovati od prirubnica brusnih diskova.

Ne koristite istrošene ojačane diskove sa većih alata. Diskovi za veće alate nisu pogodni za veću brzinu manjeg alata i mogu pući.

DODATNA PRAVILA BEZBEDNOSTI ZA UGAONU BRUSILICU

Dodatna bezbednosna upozorenja za abrazivno odsecanje

Ne zaglavljujte rezni disk i ne primenjujte preveliki pritisak. Ne pokušavajte da napravite previše dubok rez.

Preopterećenje povećava mogućnost uvijanja ili zaglavljivanja diska u rezu, kao i povratnog udara ili loma.

Ne postavljajte telo u liniji sa rotirajućim diskom niti iza njega. Kada se disk na mestu rada udaljava od tela, mogući povratni udar može baciti disk i alat direktno prema vama.

Ako se disk zaglavi ili prekidate rezanje iz bilo kog razloga, isključite alat i držite ga mirno dok se disk potpuno ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte da izvadite rezni disk iz reza dok se okreće, jer može doći do povratnog udara. Utvrdite i uklonite uzrok zaglavljivanja.

Ne nastavljajte rezanje dok je disk u radnom predmetu. Sačekajte da dostigne punu brzinu, pa ga pažljivo vratite u rez. Disk se može zaglaviti, izvući ili izazvati povratni udar ako se alat pokrene u rezu.

Poduprite ploče i velike radne predmete da smanjite rizik od uklještenja i povratnog udara. Veliki predmeti se savijaju pod sopstvenom težinom. Oslonci moraju biti postavljeni blizu linije reza i iverice predmeta, sa obe strane diska.

Budite posebno oprezni pri zasecanju postojećih zidova ili drugih skrivenih područja. Disk može preseći gasne ili vodovodne cevi, električne vodove ili predmete koji izazivaju povratni udar.

Posebna upozorenja za brušenje brusnim papirom

Ne koristite preveliki brusni papir. Pratite preporuke proizvođača pri izboru. Papir koji viri izvan podloge može izazvati posekotine, zaglavljivanje, cepanje diska ili povratni udar.

Posebna upozorenja za rad sa žičanom četkom

Imajte u vidu da četka izbacuje žice i tokom normalnog rada. Ne preopterećujte žice prevelikim pritiskom. Žice lako mogu probiti tanku odeću i/ili kožu.

Ako se preporučuje štitnik, sprečite dodir žičanog diska ili četke sa štitnikom. Prečnik se može povećati usled opterećenja i centrifugalne sile.

Dodatna bezbednosna upozorenja

Nosite zaštitne naočare.

Koristite odgovarajuće detektore da proverite postoje li skriveni instalacioni vodovi ili zatražite pomoć lokalnog preduzeća. Dodir sa električnim vodovima može izazvati požar i strujni udar. Oštećenje gasne cevi može izazvati eksploziju. Probijanje vodovodne cevi može izazvati materijalnu štetu ili strujni udar.

Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje i postavite ga u isključeni položaj kada se napajanje prekine, na primer pri nestanku struje ili izvlačenju utikača. Time se sprečava nekontrolisano ponovno pokretanje.

Ne dodirujte brusne i rezne diskove dok se ne ohlade. Tokom rada mogu postati veoma vrući.

Učvrstite radni predmet. Predmet stegnut stezaljkama ili u stegi sigurniji je nego kada se drži rukom.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Šifra artikla	WP472004	WP472005
Nazivni napon (V)	220-240	220-240
Frekvencija (Hz)	50/60	50/60
Ulazna snaga (W)	2200	3000
Brzina bez opterećenja (o/min)	6600	6600
Navoj vretena	M14	M14
Prečnik diska (mm)	230	230

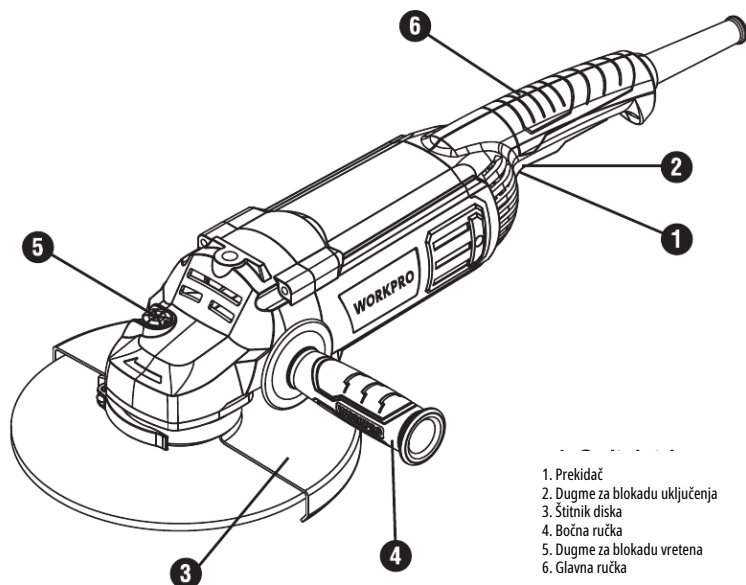
NAPOMENA:

Zbog stalnog programa razvoja kompanije WORKPRO, navedene specifikacije mogu se promeniti bez prethodne najave.

MONTAŽA

Opis funkcija (slika 1)

Emisija vibracija tokom stvarne upotrebe alata može se razlikovati od deklarisanе ukupne vrednosti, u zavisnosti od načina upotrebe. Pre rada nosite odgovarajuće rukavice, čvrsto i pravilno držite alat, budite pažljivi i izbegavajte dugotrajan rad.



1. Prekidač
2. Dugme za blokadu uključenja
3. Štitnik diska
4. Bočna ručka
5. Dugme za blokadu vretena
6. Glavna ručka

MONTAŽA

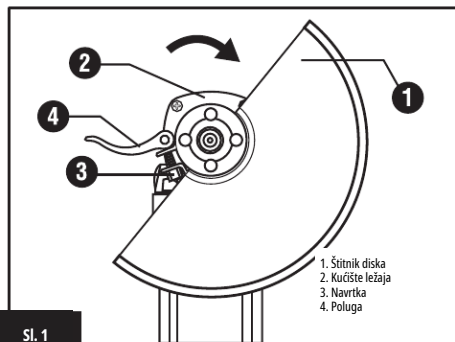
Priprema za upotrebu (slike 1 i 2)

UPOZORENJE!

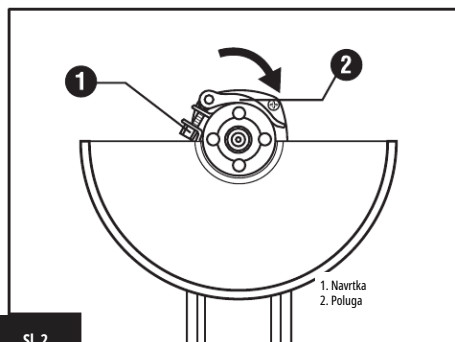
Pre montaže i podešavanja uvek izvucite utikač iz mrežne utičnice.

UPOZORENJE!

Da biste sprečili tešku povredu, ne koristite alat samo jednom rukom niti bez pravilno postavljene bočne ručke.



Sl. 1



Sl. 2

Podešavanje štita diska

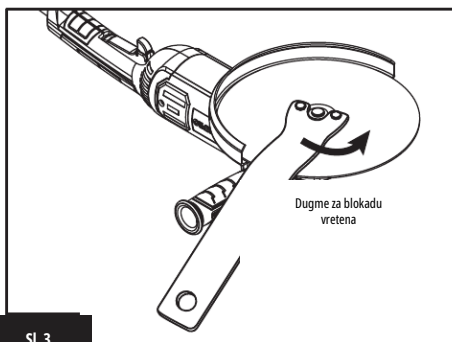
UPOZORENJE!

Da biste sprečili tešku povredu, ne koristite alat bez pravilno postavljenog štita diska.

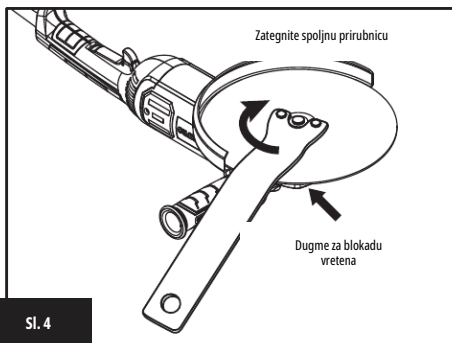
Otpustite polugu na štitiču diska. Postavite štitiču tako da izbočina na njegovoj obujnici bude poravnata sa žlebom na kućištu ležaja. Zatim okrenite štitiču u položaj prikazan na slici. Zategnite polugu da biste učvrstili štitiču. Ako je poluga previše zategnuta ili suviše labava, otpustite ili zategnite navrtku radi podešavanja stezanja obujnice štitiča. Za skidanje štitiča postupite obrnutim redosledom.

Bočna ručka se može postaviti sa bilo koje strane kućišta prenosa. Uvijte navojni kraj bočne ručke u izabrani položaj i čvrsto ga zategnite pre rada.

Postavljanje brusnog diska (slike 3 i 4)



Sl. 3



Sl. 4

Izvucite utikač iz utičnice.

Pritisnite i držite dugme za blokadu vretena. Okrećite vratilo dok se ne zaključa. Posebnim ključem skinite spolnu prirubnicu i zamenite disk. Postavite željeni disk na unutrašnju prirubnicu, zavrtite spolnu prirubnicu na vreteno i zategnite je isporučenim ključem. Otpustite blokadu vretena.

¹ Pažnja: pri postavljanju diska debljeg od 4 mm spolna prirubnica mora se okrenuti (videti sliku 5).

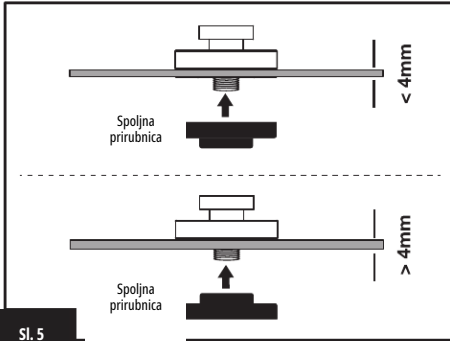
Postavljanje bočne ručke

MONTAŽA

Izvučite utikač iz utičnice.

Pritisnite i držite dugme za blokadu vretena. Okrećite vratilo dok se ne zaključa. Posebnim ključem skinite spoljnu prirubnicu i zamenite disk. Postavite željeni disk na unutrašnju prirubnicu, zavrtite spoljnu prirubnicu na vreteno i zategnite je isporučnim ključem. Otpustite blokadu vretena.

Pažnja: pri postavljanju diska debljeg od 4 mm spoljna prirubnica mora se okrenuti (videti sliku 5).



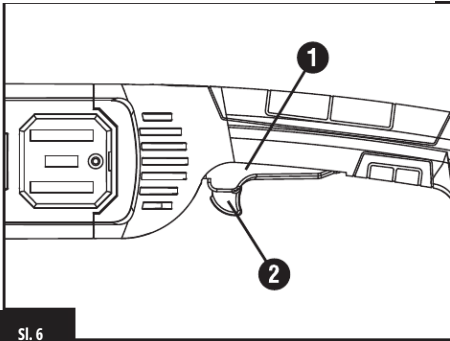
Sl. 5

UPOZORENJE!

Koristite samo diskove čija je najveća bezbedna radna brzina jednaka ili veća od broja obrtaja navedenog u delu „UPOZORENJE“ na natpisnoj pločici alata. Ova brzina se zasniva na čvrstoći diska i uključuje razumnu rezervu bezbednosti. Ona ne označava najbolju ili najefikasniju radnu brzinu. Ne prekoračujte najveću bezbednu radnu brzinu.

RAD

Uključivanje/isključivanje (slika 6)



Sl. 6

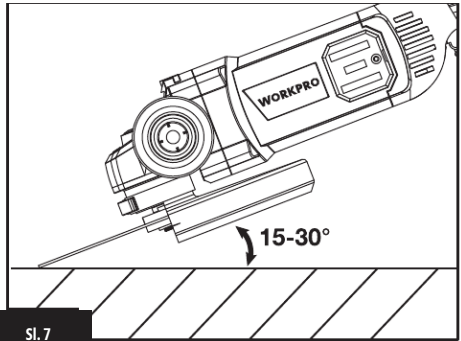
Uključite kabl u mrežnu utičnicu.

Za pokretanje alata pritisnite prekidač (1).

Ako pritisnete dugme za blokadu uključivanja (2) dok je prekidač pritisnut, prekidač ostaje u radnom položaju za neprekidan rad.

Za otpuštanje prekidača i isključivanje alata ponovo pritisnite prekidač.

Upotreba (slika 7)



Sl. 7

Čvrsto držite glavnu i bočnu ručku i uključite alat. Ne zaklanjajte ventilacione otvore rukom, jer se brusilica može pregrijati. Sačekajte da disk dostigne punu brzinu.

Prislonite brusilicu na predmet. Najbolji učinak postiže se kada je alat pod uglom od 15-30° u odnosu na predmet. Pomerajte ga lagano i pustite da disk radi; retko je potreban jak pritisak.

Tokom rada u prostor motoru mogu se pojaviti varnice. To je normalno i ne znači da je brusilica neispravna.

Posle upotrebe isključite brusilicu.

Motor

Tokom rada motor mora biti dobro provetren. Ventilacione otvore uvek održavajte čistim.

ODRŽAVANJE

Brusilicu očistite brisanjem spoljašnjih delova suvom krpom. Opljci i prašina mogu se ukloniti komprimovanim vazduhom. Ne koristite vodu za čišćenje! Proverite da su ventilacioni otvori bez prašine i nečistoća.

Nikada ne koristite korozivna ili abrazivna sredstva za čišćenje, jer mogu oštetiti plastične delove mašine.

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Alat, pribor i ambalažu treba razvrstati radi ekološki prihvatljive reciklaže.

Električni alati i pribor na kraju radnog veka i dalje sadrže vredne sirovine i plastiku koje se mogu vratiti u proces reciklaže.

Prašina nastala tokom rada može sadržati štetne hemikalije i mora se odložiti na posebnom mestu za prikupljanje otpada.

OTKANJANJE KVAROVA

PROBLEM	UZROK	REŠENJE
Motor se zaustavlja	1. Napajanje nije priključeno	1. Priključite napajanje
	2. Utikači nisu potpuno priključeni	2. Proverite sve utikače
	3. Prekidač je neispravan	3. Zamenite ili popravite prekidač
	4. Četkice ne dodiruju komutator	4. Zamenite obe četkice
Alat radi sporo ili ne radi, uz buku pri uključivanju	1. Prekidač je neispravan	1. Zamenite ili popravite prekidač
	2. Mehanički kvar	2. Proverite mehaničke delove
Varnice na komutatoru	1. Kratak spoj armature	1. Popravite armaturu
	2. Loš spoj između četkice i komutatora	2. Zamenite neispravan deo
	3. Površina komutatora nije glatka	3. Očistite površinu komutatora