BOSCH

Professional

GBM 1600 RE



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7GM (2026.07) O / 11

1 609 92A 7GM

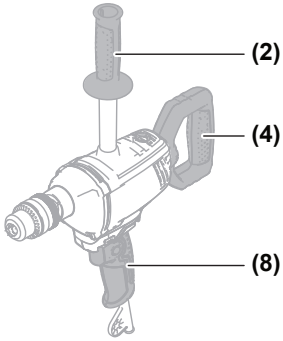
hr Originalne upute za rad

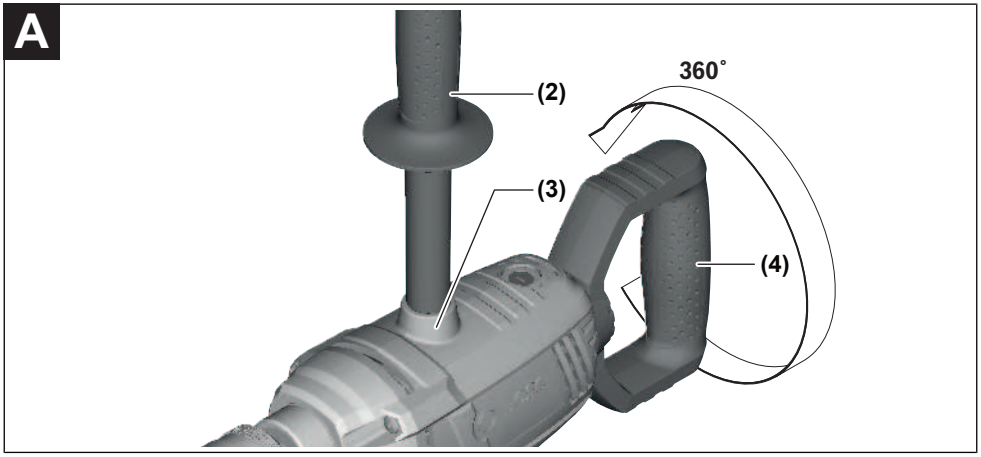
Hrvatski ..... Stranica 5

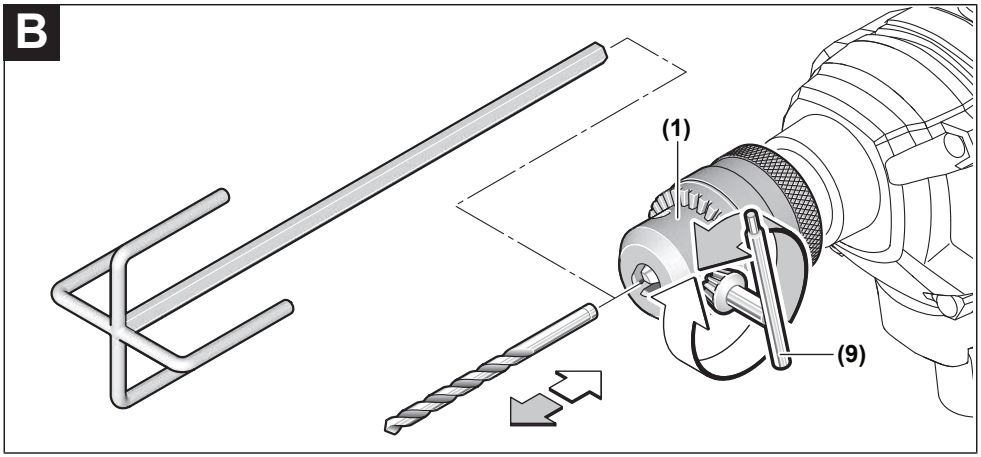
https://eu-doc.bosch.com/

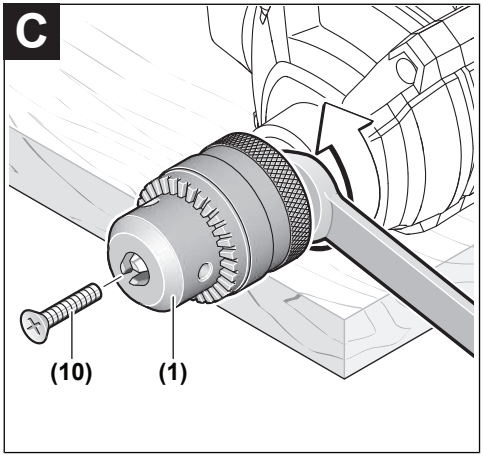


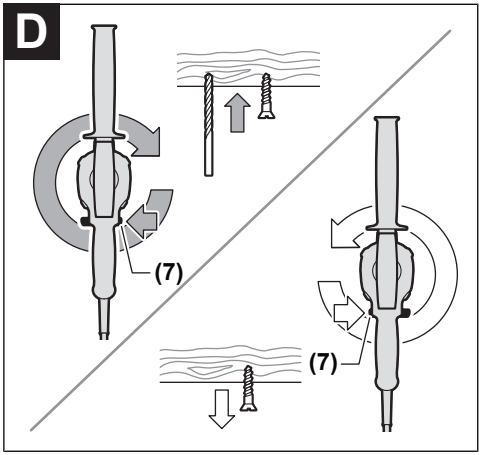
(2)
(3)
(1)
(4)
(7)
(5)
(6)


(2)
(4)
(8)


A
360˚
(2)
(3)
(4)


B
(1)
(9)


C
(10)
(1)


D
(7)
(7)

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom.** Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat" u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

Sigurnost na radnom mjestu

- **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvraćanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Sve su preinake utikača zabranjene. Nemojte upotrebljavati adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Utikač na kojem nisu vršene preinake i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Opasnost od električnog udara je veća ako je vaše tijelo uzemljeno.
- **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ne zloupotrebljavajte priključni kabel. Nikada nemojte upotrebljavati priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili zapleten priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte isključivo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom.** Upotreba produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- **Ako ne možete izbjeći upotrebu električnog alata u vlažnoj okolini, upotrijebite diferencijalnu strujnu zaštitnu sklopku.** Primjenom diferencijalne strujne zaštitne sklopke izbjegava se opasnost od strujnog udara.

Sigurnost ljudi

- **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro upoznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nastanak ozbiljnih ozljeda.

Upotreba i održavanje električnog alata

- **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično uključivanje električnog alata.

- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece. Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti.** Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti.** Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.

Sigurnosna upozorenja za bušilice

Sigurnosne upute za sve radnje

- ▶ **Upotrebljavajte dodatnu ručku/dodatne ručke.** Gubitak kontrole može dovesti do osobnih ozljeda.
- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove ili vlastiti kabel.** Ako pribor za rezanje dođe u doticaj sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoca.

Sigurnosne upute za upotrebu dugačkih svrdala

- ▶ **Ne radite s uređajem pri brzini većoj od najveće nazivne brzine svrdla.** Pri većim se brzinama svrdlo može savinuti ako ga ostavite da se slobodno okreće bez dodirivanja izratka, što može dovesti do osobnih ozljeda.
- ▶ **Bušenje uvijek započnite pri manjoj brzini i s vrhom svrdla koje dodiruje izradak.** Pri većim se brzinama svrdlo može savinuti ako ga ostavite da se slobodno okreće bez dodirivanja izratka, što može dovesti do osobnih ozljeda.
- ▶ **Pritišćite isključivo izravno s pomoću svrdla i bez prekomjerne sile.**Svrdla se mogu savinuti, što može prouzročiti pucanje ili gubitak kontrole te rezultirati osobnim ozljedama.

Dodatne sigurnosne napomene

- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Odmah isključite električni alat ako se blokira radni alat. Budite pripravni na visoke reakcijske momente koji uzrokuju povratni udarac.** Radni alat se blokira ako se preoptereti električni alat ili se zaglavi u izratku koji se obrađuje.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbne vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete ili može prouzročiti električni udar.
- ▶ **Prije odlaganja električnog alata pričekajte da se zaustavi.** Radni alat se može zaglaviti što može dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.

Opis proizvoda i radova



Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za bušenje u drvo, metal, keramiku i plastiku.

Električni alat je namijenjen za miješanje praškastih građevnih materijala, kao što je mort, žbuka, ljepilo kao i boja, lakova i sličnih supstanci koje ne sadrže otapala.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

(1) Stezna glava s nazubljenim vijencem[a)]
(2) Dodatna ručka (izolirana površina zahvata)
(3) Navoj za dodatnu ručku
(4) Ručka za nošenje (izolirana površina zahvata)
(5) Tipka za blokadu prekidača za uključivanje/isključivanje
(6) Prekidač za uključivanje/isključivanje
(7) Preklopka smjera rotacije
(8) Ručka (izolirana površina zahvata)
(9) Ključ stezne glave[a)]
(10) Sigurnosni vijak za steznu glavu s nazubljenim vijencem

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

Tehnički podaci

Bušilica		GBM 1600 RE
Kataloški broj		**3 601 AB0 0..**
Nazivna primljena snaga	W	850
Broj okretaja u praznom hodu	min^{-1}	630
Nazivni zakretni moment	Nm	11
Promjer grla vretena	mm	43
Maks. promjer bušenja		
– čelik	mm	16
– drvo	mm	40
– aluminij	mm	16
Stezno područje stezne glave	mm	3–16
Desni/lijevi hod		●
Maksimalni promjer košare za miješanje	mm	160
Težina[A)]	kg	3,0
Klasa zaštite		⧈ / II

A) Bez mrežnog priključnog voda

Podaci vrijede za nazivni napon [U] od 230 V. U slučaju odstupanja napona i u izvedbama specifičnim za dotičnu zemlju, ovi podaci mogu varirati.

Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN 62841-2-1**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **88** dB(A); razina zvučne snage **96** dB(A). Nesigurnost K = **5** dB.

Nosite zaštitu za uši!

Vrijednosti vibracija a_h (kontinuirane vibracije), p_F (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN 62841-2-1**:

Bušenje metala: $a_{h,D}$ = **1,2** m/s^2 (K = **1,5** m/s^2), $p_{F,D}$ = **77** m/s^2, (K = **8** m/s^2)

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Montaža

▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

Dodatna ručka (vidjeti sliku A)

▶ **Koristite svoj električni alat samo s dodatnom ručkom (2)**.

Dodatnu ručku **(2)** uvrnite u navoj **(3)** na kućištu motora.

Ručka za nošenje (vidjeti sliku A)

Ručka za nošenje **(4)** može se okretati za 360°.

Zamjena alata

▶ **Nosite zaštitne rukavice pri zamjeni alata.** Stezna glava može se kod duljih radnih postupaka jako zagrijati.

Stezna glava s nazubljenim vijencem s automatskom blokadom (vidjeti sliku B)

Otvarajte steznu glavu s nazubljenim vijencem **(1)** okretanjem sve dok ne možete umetnuti alat.

Umetnite alat. Utaknite ključ stezne glave **(9)** u odgovarajuće provrte stezne glave s nazubljenim vijencem **(1)** i ravnomjerno stegnite alat.

Zamjena stezne glave (vidjeti sliku C)

▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

Vađenje sigurnosnog vijka

Stezna glava s nazubljenim vijencem **(1)** je osigurana sigurnosnim vijkom **(10)** od nehotičnog otpuštanja bušnog vretena.

Do kraja otvorite steznu glavu s nazubljenim vijencem **(1)** i odvrnite sigurnosni vijak **(10)** u smjeru kazaljke na satu.

Vodite računa da sigurnosni vijak ima lijevi navoj.

Ako sigurnosni vijak **(10)** čvrsto dosjeda, stavite odvijač na glavu vijka i otpustite sigurnosni vijak udarcem po ručki odvijača.

Demontaža stezne glave

Za demontažu stezne glave s nazubljenim vijencem **(1)** stavite viličasti ključ (otvor ključa 17) na maticu na pogonskom vretenu.

Jednom rukom čvrsto držite steznu glavu s nazubljenim vijencem, a drugom rukom okrenite viličasti ključ u smjeru suprotnom od kazaljke na satu sve dok se stezna glava ne otpusti s konusa bušnog vretena.

Montaža stezne glave (vidjeti sliku B)

▶ **Na konusu bušnog vretena i otvoru stezne glave ne smije biti masnoće i prljavštine.**

Za montažu stezne glave s nazubljenim vijencem **(1)** okrenite maticu na pogonskom vretenu do graničnika u smjeru kazaljke na satu.

Nataknite steznu glavu s nazubljenim vijencem bez uporabe sile na pogonsko vreteno sve dok čvrsto ne dosjedne.

Lagano udarajte gumenim čekićem po prednjoj strani stezne glave s nazubljenim vijencem **(1)** kako bi se osigurao siguran dosjed stezne glave s nazubljenim vijencem. Pritom pazite da ne strše stezne čeljusti stezne glave s nazubljenim vijencem kako se ne bi oštetila.

Montaža sigurnosnog vijka

Sigurnosni vijak **(10)** uvrnite u otvorenu steznu glavu s nazubljenim vijencem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Uvijek koristite novi sigurnosni vijak jer je na njegovom navoju nanesen sloj ljepila koje gubi svoju učinkovitost ako se koristi nekoliko puta.

Smanjenje prašine

Izbjegavajte bušenje bez mjera za smanjenje prašine. Ovisno o svrsi primjene, električni alat se može kombinirati s priborom za smanjenje prašine zajedno s usisavačem. Uvijek nosite prikladnu zaštitnu masku. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

▶ **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.** Prašina se može lako zapaliti.

Zahtjevi za usisavač		
Preporučeni nazivni promjer crijeva	mm	**35**
Potreban podtlak[A)]	mbar hPa	≥ **230** ≥ **230**
Potrebna protočna količina[A)]	l/s m^3/h	≥ **36** ≥ **129,6**
Preporučena učinkovitost filtra		Klasa prašine M[B)]

A) Vrijednost snage na priključku usisavača električnog alata

B) U skladu s normom IEC/EN 60335-2-69

Pridržavajte se uputa za usisavač. Prekinite s radom ako je smanjena usisna snaga i uklonite uzrok.

Rad

Puštanje u rad

▶ **Pridržavajte se mrežnog napona!** Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata.

Namještanje smjera okretanja (vidjeti sliku D)

Preklopkom smjera rotacije **(7)** možete promijeniti smjer rotacije električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **(6)** to ipak nije moguće.

Okretanje udesno: Za bušenje ili miješanje pritisnite preklopku smjera rotacije **(7)** ulijevo do graničnika.

Okretanje ulijevo: Za odvajanje ili miješanje pritisnite preklopku smjera rotacije **(7)** udesno do graničnika.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje električnog alata u rad** pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** i držite ga pritisnutog.

Za **fiksiranje** pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **(6)** pritisnite tipku za blokadu **(5)**.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** odn. ako je blokiran tipkom za blokadu **(5)**, pritisnite kratko prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** i zatim ga otpustite.

Namještanje broja okretaja

Broj okretaja uključenog električnog alata možete bezstupanjski regulirati ovisno o tome do kojeg stupnja ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)**.

Laganim pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** postiže se manji broj okretaja. Jačim pritiskom povećava se broj okretaja.

Upute za bušenje

Za hlađenje i podmazivanje koristite emulziju za bušenje ili ulje za rezanje kako bi se spriječilo pregrijavanje ili zaglavljivanje svrdla.

Kod promjera bušenja > 10 mm najprije bušite s malim promjerom bušenja. Na taj način možete smanjiti pritisak, a električni alat će se manje opteretiti.

Kod bušenja u metal koristite samo besprijekorna, naoštrena HSS svrdla (HSS = brzorezni čelik). Odgovarajuću kvalitetu jamči program **Bosch** pribora.

Strojni škripac, koji se dobije kao pribor, omogućava sigurno stezanje izratka. On sprječava okretanje izratka, a time će se izbjeći eventualne nezgode.

Upute za miješanje

▶ **Električni alat ne koristite dok je odložen na stalku.**

▶ **Izbjegavajte prskanje smjese**. Inače bi moglo doći do klizanja pri držanju i gubitka kontrole nad električnim alatom.

▶ **Izbjegavajte neprekidni rad električnog alata s manjim brojem okretaja.** U suprotnom bi se motor električnog alata mogao pregrijati.

Za otpuštanje tipke za blokadu **(5)** kratko pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(6)** i zatim ga otpustite. Time ćete spriječiti nehotično ponovno pokretanje električnog alata (opasnost od ozljeda).

Izbor košare za miješanje ovisi o smjesi.

Za smjesu manjeg viskoziteta, kao npr. disperzijska boja, lakovi, ljepila, mase za zalijevanje, cementne suspenzije, koristite košaru za miješanje s lijevom spiralom. U košari za miješanje s lijevom spiralom smjesa se miješa odozdo prema dolje. Košara za miješanje se potiskuje prema gore. Smjesa manjeg viskoziteta miješa se bez prskanja.

Za smjesu većeg viskoziteta, kao npr. gotova žbuka, beton, cement, estrih, kit, epoksidna smola, koristite košaru za miješanje s desnom spiralom. U košari za miješanje s desnom spiralom smjesa se miješa odozdo prema gore. Košara za miješanje se uranja u smjesu. Smjesa visokog viskoziteta će se optimalno promiješati.

Kod rada električni alat pomičite gore i dolje. Nakon uporabe očistite košaru za miješanje.

- ▶ **Električni alat čuvajte na sigurnom mjestu.** Pobrinite se da se ne prevrne. Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

Ako je potrebna zamjena priključnog kabela, tada je treba provesti u **Bosch** servisu ili u ovlaštenom servisu za **Bosch** električne alate kako bi se izbjeglo ugrožavanje sigurnosti.

Servisna služba i savjeti o uporabi

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hrvatski
Tel.: +385 12 958 051
U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Zbrinjavanje

Električne alate, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

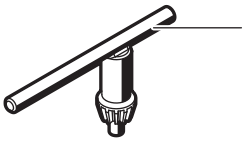


Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

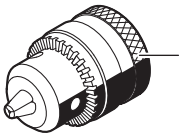
Samo za zemlje EU:
Električni i elektronski uređaji koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

Jamstvo proizvođača

https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601



1 619 PA3 306



1 619 PA3 304

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии

https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601