

metabo®

Made in Germany

Električna vibraciona bušilica

KHE 2650
KHE 2850
KHE 2851
UHE 2250 Multi
UHE 2650 Multi



Uputstvo za upotrebu

			KHE 2650	KHE 2850	KHE 2851	UHE 2250 Multi	UHE 2650 Multi
	P ₁	W	850	1010	1010	705	1010
	P ₂	W	480	550	550	380	550
	n ₁	/min rpm	0-930	0-945	0-945	0-990 0-2600	0-945 0-2480
	n ₂	/min rpm	790	860	860	610 1800	860 2250
	SDS-plus		✓	✓	✓	✓	✓
	ø max.	mm (in)	26 (1 1/32)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)	22 (7/8)	26 (1 1/32)
	s max.	/min bpm	4300	4400	4400	4300	4400
	W	J	2,7	3,1	3,1	2,5	3,1
	S	W	147	195	195	135	181
	ø max.	mm (in)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)
	b	mm (in)	-	-	1,5 - 13 (1/16 - 1/2)	1,5 - 13 (1/16 - 1/2)	1,5 - 13 (1/16 - 1/2)
	ø max.	mm (in)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)
	ø max.	mm (in)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)
	m	kg (lbs)	3,2 (7.1)	3,2 (7.1)	3,2 (7.1)	3,4 (7.5)	3,4 (7.5)
	D	mm (in)	50 (1 31/32)	50 (1 31/32)	50 (1 31/32)	50 (1 31/32)	50 (1 31/32)
	a _{h,HD} /K _{h,HD}	m/s ²	14 / 1,5	14 / 1,5	14 / 1,5	14 / 1,5	14 / 1,5
	a _{h,Cheq} /K _{h,Cheq}	m/s ²	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5
	a _{h,D} /K _{h,D}	m/s ²	-	-	-	5,0 / 1,5	5,0 / 1,5
	L _{PA} /K _{PA}	dB (A)	88 / 3	88 / 3	88 / 3	84 / 3	88 / 3
	L _{WA} /K _{WA}	dB (A)	99 / 3	99 / 3	99 / 3	95 / 3	99 / 3

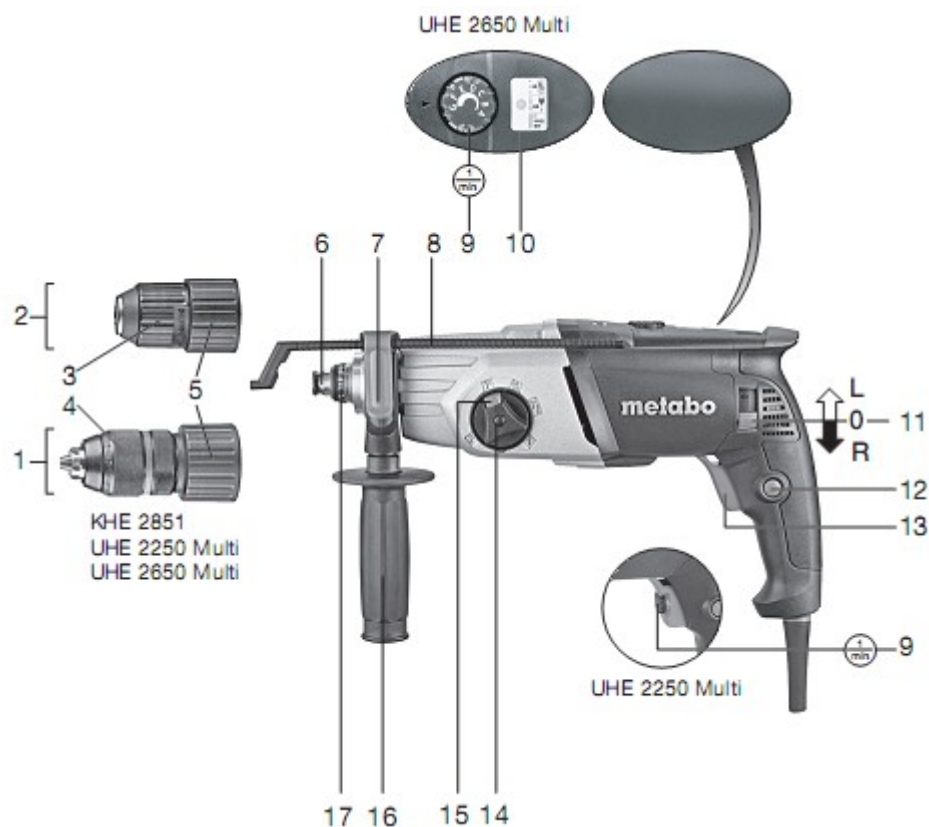


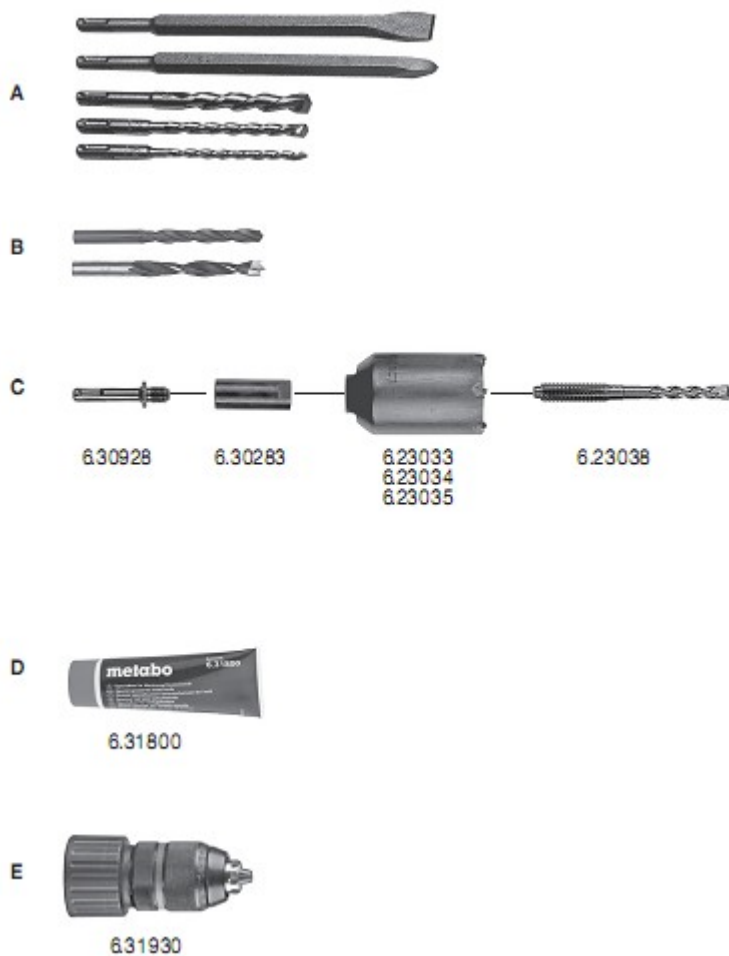
EN 60745, 2006/42/EG, 2004/108/EG

ppm:

Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality
Responsible Person for Documentation
© 2010 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany





Uputstvo za upotrebu

Poštovani kupci, zahvaljujemo na poverenju, koje ste nam ukazali kupovinom Vašeg novog Metabo-električnog alata. Svaki Metabo električni alat se pažljivo testira i podleže strogoj kontroli Metabo kvaliteta. Međutim, vek trajanja nekog električnog alata u velikoj meri zavisi od Vas. Molimo Vas obratite pažnju na ovo uputstvo za upotrebu i priložena dokumenta. Što pažljivije rukujete sa Vašim Metabo-električnim alatom, to će duže pouzdano obavljati svoj zadatak.

Sadržaj

- 1.
2. Izjava o konformitetu
3. Namensko korišćenje
3. Opšta bezbednosna uputstva
4. Specijalna bezbednosna uputstva
5. Pregled
6. Specijalne karakteristike proizvoda
7. Puštanje u rad
 - 7.1 Montaža ručke
 - 7.2 Pričvršćivanje graničnika za dubinu
8. Primena
 - 8.1 Pomeranje graničnika za dubinu
 - 8.2 Uključivanje/isključivanje
 - 8.3 Izbor broja obrtaja (samo kod UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)
 - 8.4 Izbor režima rada
 - 8.5 Izbor smera obrtanja
 - 8.6 Zamena stezne glave
 - 8.7 Zamena alata, vib.stezna glava
 - 8.8 Zamena alata, brzo zatezna stezna glava burgije
9. Saveti i trikovi
10. Održavanje
11. Otklanjanje smetnji
12. Pribor
13. Popravka
14. Zaštita okoline
15. Tehnički podaci

1 Izjava o konformitetu

Izjavljujemo na svoju odgovornost, da je proizvod usaglašen sa normama i smernicama navedenim na strani 2.

2 Namensko korišćenje

Vibraciona bušilica, sa odgovarajućim priborom, namenjena je za rad sa vibracionim burgijama i

dletom u betonu, kamenu i sličnim materijalima sa krunicom za bušenje u cigli i sličnom, kao i za bušenje bez vibracija u metalu, drvetu, itd., i za zavrtnanje.

Za štetu nastalu nenamenskim korišćenjem odgovoran je isključivo korisnik.

Moraju se poštovati opšta pravila o zaštiti od povreda i priložena bezbednosna uputstva.

3 Opšta bezbednosna uputstva



UPOZORENJE – Radi smanjenja opasnosti od povreda, pročitajte uputstvo za upotrebu.



UPOZORENJE – Pročitajte sva bezbednosna uputstva i preporuke, propusti pri izvršavanju bezbednosnih propisa mogu da prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.

Sačuvajte bezbednosna uputstva i uputstva za rad za u buduće. Pre primene električnog alata, pažljivo i u celosti, pročitajte priložena bezbednosna uputstva i uputstvo za upotrebu. Sačuvajte sva priložena dokumenta i samo zajedno sa ovim uputstvom, preosledite Vaš električni alat drugom licu na korišćenje.

4 Specijalna bezbednosna uputstva



Obratite pažnju na mesta u tekstu, označena ovim simbolom, radi sopstvene bezbednosti i zaštite Vašeg električnog alata!

Nosite zaštitu za sluh. Dejstvo buke može da prouzrokuje gubitak sluha.

Koristite dopunsku ručku, isporučenu sa mašinom. Gubitak kontrole može prouzrokovati povrede.

Držite aparat za izolovane površine, kada izvodite radove, pri kojima alat može da naiđe na

skrivenu naponsku instalaciju. Kontakt sa naponskim kablom, može metalne delove alata da stavi pod napon i prouzrokovati električni udar.

Radite samo sa korektno pričvršćenom ručkom.

Mašinu držati uvek sa obe ruke za predviđene ručke, zauzmite stabilan položaj i koncentrišite se na rad.

Prašina od materijala, kao premazi koji sadrže olovo, neke vrste drveta, minerala i metala, mogu biti štetni po zdravlje. Dodir i inhalacija prašine može prouzrokovati alergične reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva korisnika ili lica koja se nalaze u blizini.

Određene prašine kao prašina od hrasta i bukve smatraju se kancerogenim, pre svega u sadejstvu sa aditivima za obradu drveta (hromat, sredstva za zaštitu drveta). Materijali koji sadrže azbest mogu se obrađivati samo od kvalifikovanih radnika.

- Primerite, ukoliko je to moguće usisavanje prašine.
- Obezbedite dobru ventilaciju radnog mesta.
- Preporučuje se nošenje zaštitne maske sa klasom filtera P2.

Obraćajte pažnju na važeće propise u Vašoj zemlji, u vezi materijala koji se obrađuju.

Nosite uvek zaštitne naočare, zaštitne rukavice i čvrste cipele, pri radu sa električnim alatom.

Uverite da se na mestima na kojima radite, ne nalazi

gasna-, naponska-i vodovodna instalacija! (npr. pomoću detektora za metal).

Kod aktiviranja sigurnosne spojnice odmah isključite mašinu!

Nemojte hvatati za alat dok se obrće!

Strugotinu ili slično skidati dok mašina miruje.

Pažnja u slučaju tvrdog zavrtnja (zavrtnje vijaka sa metričkim ili col-navojem u čelik)! Glava vijaka može da se otkine, odn. mogu se javiti veliki povratni obrtni momenti na ručki.

Izvucite utikač iz utičnice, pre nego što vršite podešavanje ili održavanje mašine.

5 Pregled

Vidi stranu 3 (skica delova)

1. Brzo-zatezna stezna glava*
2. Vibraciona stezna glava

3. Blokada alata
4. Čaura brzo-zatezne stezne glave*
5. Blokada stezne glave
6. Vreteno
7. Ručka (za podešavanje graničnika za dubinu bušenja)
8. Graničnik za dubinu bušenja
9. Točkić za podešavanje broja obrtaja*
10. Prikaz elektronskog-signala*
11. Preklopnik smera obrtanja
12. Dugme za fiksiranje
13. Prekidač taster
14. Prekidač dugme
15. Blokada
16. Dopunska ručka
17. Sigurnosna spojnica za blokadu

* u zavisnosti od opreme

6 Specijalne osobine

- Snažni vibracioni mehanizam, precizno smešten u kućištu od aluminijumske legure: robustan i dugog veka trajanja.
- Ergonomija za optimalnu slobodu pokretljivost pri radu.
- **Zamenljiva stezna glava:** Sa nekoliko zahvata i bez dodatnog alata može se skinuti vibraciona stezna glava i zameniti za brzo-zateznu steznu glavu.
- **Upravljanje preko jednog dugmeta:** Samo preko jednog upravljačkog dugmeta može se birati brzina i prekopčavanje između bušenja, vibracionog bušenja i klesanja.
- **Zaustavljanje obrtanja:** Isključivanjem obrtnog kretanja može se vršiti klesanje.
- **Zaustavna sigurnosna spojnia:** Ukoliko se u toku rada alat blokira ili zakači, smanjuje se protok snage do motora. Pri tako nastalim silama, mašinom treba rukovati sa obe ruke pomoću predviđene dodatne ručke, zauzeti stabilan položaj tela i koncentrisati se na rad.
- **Ugljene četkice za isključivanje sa prikazom istrošenosti (samo kod UHE 2650 Multi):** Upozoravajuća svetleća dioda se uključuje pre nego što se ugljene četkice potpuno istroše. Kod

potpuno istrošenih ugljenih četkica mašina se automatski isključuje.

7 Puštanje u rad



Pre puštanja u rad uporedite, da li napon i frekvencija mreže, na tipskoj tablici odgovaraju podacima Vaše strujne mreže.

7.1 Montaža dodatne ručke.



Iz bezbednosnih razloga uvek koristite isporučenu dodatnu ručku.

Otvoriti stezni prsten, obrtanjem dodatne ručke (16) u levo. Ručku navući na stezni vrat mašine. U zavisnost od primene čvrsto pritegnite dodatnu ručku pod željenim uglom.

7.2 Pričvršćivanje graničnika za dubinu

Ručku (7) preklopiti na gore. Ugurati graničnik za dubinu (8). Ručku ponovo preklopiti na dole.

8 Primena

8.1 Podešavanje graničnika za dubinu bušenja

Ručku (7) podući na gore. Graničnik za dubinu (8) podesiti na željenu dubinu. Ručku (7) ponovo preklopiti na dole.

8.2 Uključivanje / isključivanje

Za uključivanje mašine pritisnuti prekidač-taster (13).

Broj obrtaja može se promeniti na prekidaču.

Pomoću elektronskog mekog zaleta, mašina se ubrzava kontinualno do prethodno izabranog broja obrtaja (ne kod UHE 2250 Multi).

Za trajno uključenje može se prekidač- taster blokirati sa dugmetom za fiksiranje (12). Za isključivanje, ponovo pritisnite upravljački taster.



Kod trajnog uključjenja, mašina radi i kad se istrgne iz ruku. Dakle mašinu držati uvek sa obe ruke za predviđene ručke, zauzeti stabilan položaj i koncentrisano raditi.

8.3 Biranje broja obrtaja

(samo kod UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

U zavisnosti od primene, birajte optimalan broj obrtaja pomoću točkića za podešavanje (9).

8.4 Biranje režima rada

Izabrati režim rada, obrtanjem prekidača-dugme (14). Radi obrtanja pritisnuti blokadu (15).



Bušenje 1.brzina
(veliki moment obrtanja)



Samo kod UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Bušenje 2. brzina
(veliki broj obrtaja)



Vibraciono bušenje
(primeniti samo uz primenu vibracione stezne glave (2))



Podesiti poziciju klesanja
U tom položaju okrenite dleto u željenu poziciju. Nakon toga podesite „klesanje“ da bi dleto čvrsto fiksirali.



Klesanje
(podesiti samo uz primenu vibracione stezne glave (2))



Sa postavljenim dletom, mašinu koristiti isključivo sa režimom rada za klesanje .



Pokrete poluge u toku rada, na mašini sa montiranim dletom, izbegavati.

8.5 Izbor smera obrtanja



Preklopnik smera obrtanja (11) aktivirati samo dok motor miruje.

Izbor smera obrtanja:

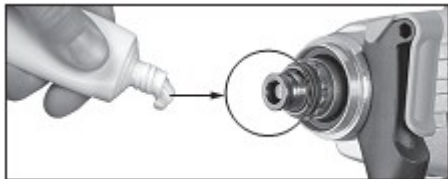
R = desni smer

L = levi smer

8.6 Zamena stezne glave

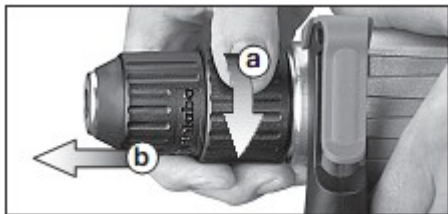


Kod zamene stezne glave voditi računa o čistoći vretena. Po potrebi vreteno malo podmazati. (Specijalno sredstvo za podmazivanje vidi oblast pribor: art.br. 6.31800)



! Montirati isključivo isporučenu Metabo-steznu glavu.

Skidanje stezne glave:



Blokadu stezne glave (5) u pravcu strelice zavrnuti (a) do graničnika, i skinuti steznu glavu (b).

Postavljanje stezne glave:



Steznu glavu postaviti (a) na vreteno (6). Blokadu stezne glave (5) okrenuti u pravcu strelice (b) dok se stezna glava sasvim ne navuče na vreteno i pustiti blokadu stezne glave. Proveriti da li je stezna glava čvrsto stegnuta.

Uputstvo: Da bi se izbeglo obrtanje vretena kod zamene stezne glave, prekidač dugme (14) postavite na klesanje.

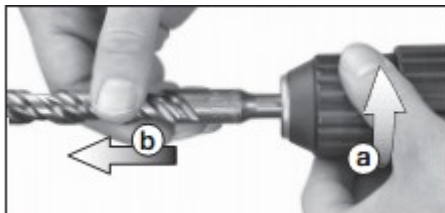
8.7 Zamena alata, vibraciona stezna glava

! Pre montaže, vrat alata treba očistiti i podmazati sa specijalnim mazivom (kao pribor: Art.br. 6.31800)!
Primeniti samo SDS-plus alate!

Postavljanje alata:

Alat obrtati i utaknuti ga dok ne uskoči. Alat se automatski fiksira.

Skidanje alata:

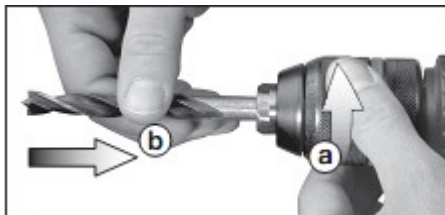


Blokadu alata (3) okrenite u smeru strelice (a) i skinuti alat (b).

8.8 Zamena alata, brzo-zatezna stezna glava Futro Plus

Koristite samo bezozatezne stezne glave, pri bušenju bez vibracija, u metalu, drvetu itd., i za zavrtnanje.

Zatezanje alata



Čauru (4) obrnuti (a) u pravcu „AUF, OPEN“. Postavite (b) alat što je dublje moguće i čauru okrenuti u suprotnom pravcu, dok se ne savlada mehanički otpor. **Pažnja! Alat još nije zategnut!**

Snažno okrećite dalje (**mora se čuti "klik"**) dok dalje zatezanje više nije moguće- **tek tada je alat čvrsto zategnut.**

Kod mekog vrata alata, mora se eventualno naknadno vršiti pritezanje.

Skidanje alata:

Čauru (4) okretati u pravcu "AUF, OPEN" i izvaditi alat.

Uputstvo: Nakon otvaranja stezne glave može se čuti eventualno čegrtanje (funkcionalno uslovljeno) koje će nestati suprotnim obrtanjem čaure.

Kod jako čvrsto pritegnutih steznih glava:

Izvucite utikač iz meže. Steznu glavu pomoću vilastog ključa pridržati i čauru (4) snažno okrenuti u pravcu "AUF, RELEASE".

9 Saveti i trikovi

Kod vibracionog bušenja i klesanja potreban je umeren pritisak. Suviše velik pritisak ne povećava radni učinak.

Kod dubokog bušenja s vremena na vreme izvucite burgiju iz otvora da bi ispraznili samleveni malter.

Pločice i druge krte materijale bušiti bez vibracija.

10 Održavanje

Sigurnosna-blokirajuća spojnica (17) mora da je uvek čista, bez naslaga prašine.

Vreteno (6) treba da je uvek čisto i podmazano. (Specijalna mast, vidi oblast Pribor: art.br. 6.31800)

Čišćenje brzo-zatezne stezne glave (1): nakon dužeg korišćenja steznu glavu držite vertikalno sa otvorom na dole i više puta otvorite i zatvorite. Nataložena prašina ispada iz otvora. Preporučuje se redovna primena spreja za čišćenje na steznim čeljustima i otvoru steznih čeljusti.

Otvori za ventilaciju:

Redovno čistite otvore za ventilaciju na mašini.

11 Otklanjanje smetnji

Ukoliko se upravljački taster (13) ne može pritisnuti, proverite da li preklopnik za smer obrtanja (11) stoji tačno u poziciji R ili L.

Prikaz elektronskog signala (9):

Brzo treperenje- zaštita od startovanja

Kod ponovnog uspostavljanja napon nakon ispadanja iz mreže mašina se iz bezbednosnih razloga neće ponovo sama uključiti. Za nastavak rada, mašina se mora ponovo isključiti i uključiti.

Lagano treperenje –ugljene četkice su istošene

Ugljene četkice su skoro sasvim istošene. Kod potpuno istošenih ugljenih četkica mašina se automatski isključuje. Ugljene četkice zameniti u ovlašćenom servisu.

12 Pribor

Koristite samo originalan Metabo-pribor.

Ukoliko Vam je potreban pribor, obratite se Vašem distributeru.

Za izbor pravog pribora saopšite Vašem distributeru tačan tip Vašeg električnog alata.

Vidi sliku strana 4.

- A SDS-plus alat
- B Burgija za metal i drvo
- C Krunica za burgije od tvrdog metala
- D Specijalno mazivo (za podmazivanje alata-utaknutih)

Kompletan program pribora vidi na www.metabo.com ili u glavnom katalogu.

13 Popravka

Popravke na električnim alatima mogu obavljati samo kvalifikovani električari!

Metabo električni alati kojima je potrebna popravka, mogu se poslati na adrese navedene u listi rezervnih delova.

Molimo Vas pri slanju mašine radi popravke, tačno opišite utvrđenu grešku.

14 Zaštita okoline

Metabo ambalaža se može 100% reciklirati.

Istrošeni električni alati i pribor sadrže veliku količinu vrednih sirovina i plastike, koje se takođe mogu podvrgnuti procesu reciklaže.

Ovo uputstvo je štampano na nehlorisanom papiru.



Samo za EU-zemlje: Nemojte bacati električni alat u komunalni otpad! Shodno evropskoj smernici 2002/96/EG o istrošenim električnim i elektronskim uređajima, i njene implementacije u nacionalne propise, istrošeni električni alati se moraju odvojeno sakupljati i podvrgnuti ekološkoj reciklaži.

15 Tehnički podaci

Objašnjenje za podataka na strani 2.

Zadržava se pravo na izmene u smislu tehničkog usavršavanja.

- P_1 = nominalna prijemna snaga
- P_2 = korisna snaga
- n_1 = broj obrtaja praznog hoda
- n_2 = broj obrtaja pod opterećenjem
- $\varnothing_{max}$ = max.prečnik burgije

S_{max} = max.broj vibracija
 W = pojedinačna energija vibracija
 S = udarna snaga
 m = težina
 D = prečnik steznog vrata
 d = interval stezanja stezne glave burgije

Ukupna vrednost vibracija (vektorski zbir tri pravca) dobijen shodno EN 60745:

$a_{h,HD}$ = emisiona vrednost vibracija
 (vibraciono bušenje u betonu)
 $a_{h,Cheq}$ = emisiona vrednost vibracija
 (klesanje)
 $a_{h,D}$ = emisiona vrednost vibracija
 (bušenje u metalu)
 $K_{h,HD/Cheq/D}$ = kolebanje (vibracije)

Naveden prag vibracija, iz ovog uputstva, izmeren je odgovarajućim normiranim postupkom merenja, shodno EN60745 i može poslužiti za međusobno upoređivanje električnih aparata. On je pogodan i za preliminarnu procenu opterećenja usled vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja uobičajnu primenu električnog alata. Ukoliko se međutim električni alat koristi za neku drugu primenu, ili se koriste neodgovarajući alati ili usled nedovoljnog održavanja, može prag vibracija da odstupa. Ovo može značajno da poveća opterećenje usled vibracija, za ukupan period rada.

Za tačnu procenu opterećenja usled vibracija, treba obratiti pažnju i na vreme kad je električni alat isključen, ili radi ali se ne koristi stvarno. Ovo može značajno da redukuje opterećenje za ukupan period rada.

Utvrđite dodatne mere bezbednosti za zaštitu rukovaoca od dejstva vibracija, kao na primer: održavanje električnog aparata i korišćenih alata, održavanje toplote ruku, organizacija tokova rada.

Tipični procenjen A-zvučni prag:

L_{pA} = prag zvučnog pritiska
 L_{WA} = prag zvučne snage
 $K_{pA/WA}$ = kolebanje (zvučni prag)

Pri radu se može prekoračiti zvučni prag od 80 dB (A).



Nosite zaštitu za sluh!

Merne vrednosti su dobijene shodno EN 60745.

Navedeni tehnički podaci zadovoljavaju tolerancije (shodno važećim standardima).