

## UGRADNJA ČETKICA I DRŽAČA NA ELEKTRIČNIM MAŠINAMA

### ČETKICE

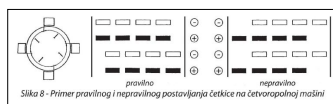
Na istoj mašini ne smeju se upotrebiti četkice različitog kvaliteta, nego samo četkice istog kvaliteta. Razlog tome je negativni temperaturni koeficijent koji poseduju četkice, tj. sa povećanjem temperature dolazi do smanjenja otpora četkice, a samim tim do veće provodnosti. Ukoliko bi se na jednoj mašini upotrebile četkice različitog kvaliteta materijala, četkica koja sama po sebi ima veću provodnost, preuzima na sebe veću struju, pa se samim tim još više greje. Time se još više povećava njena provodljivost, pa četkica preuzima na sebe još veći teret (opterećenje), dok na kraju ne dođe do toga da su neke četkice jako opterećene, a neke potpuno rasterećene. Četkice različitog kvaliteta nikad ne mogu imati istu provodnost usled čega se javlja opisana pojava. Nesimetrija opterećenja može postati tako velika da se pojedina četkica u tolikoj meri optereti da se ozari i potpuno izgori.

### DRŽAČI ČETKICA

Važan konstruktivni element su i držači četkica. Prilikom montaže novih ili kontrole starih već ugrađenih držača, važno je proveriti mehanički sistem, t.j. da li su pokretni delovi, (osovnice, zglobovi, položaj pritiskivača, opruga) i unutrašnja površina ormarića u ispravnom stanju. Razmak između držača četkica i kolektora ili kliznog prstena ne sme biti veći od 1,5 do 2,5 milimetra.

Svaki držač četkice treba da, bez obzira na istrošenost četkica održava konstantan pritisak na četkicu. To se postize posebnom konstrukcijom. U tom pogledu nailazimo kod raznih proizvođača na različita rešenja. U svakom slučaju bi trebalo uvek paziti da pritisak četkice nije ni prevelik ni premali.

Da bi se nejednaka potrošnja kolektora svela na minimum potrebno je četkice postaviti tako da na kliznoj površini kolektora ne nastaju staze po kojima ne idu četkice. Pritom bi trebalo voditi računa da po svakoj stazi ide isti broj četkica negativnog i pozitivnog polariteta. Na slici 8 prikazano je pravilno postavljanje četkica na četvoropolnoj mašini.



### KOLEKTORI I KLIZNI PRSTENOV I

Pre ugradnje četkica potrebno je prethodno proveriti da nema na kolektoru ili kliznom prstenu ovaliteta ili grubih grešaka na površini kolektora ili kliznog prstena. Treba obratiti pažnju na izolaciju između lamela kao i na iskošenja ivica lamela (kod kolektora).

### KLIZNA POUVSINA ČETKICE

# UGRADNJA ČETKICA I DRŽAČA NA ELEKTRIČNIM MAŠINAMA

Klizna površina četkice mora biti prilagodena zakrivljenosti kolektora ili kliznog prstena. Prilagodnost se postiže najbolje brusnim kamenom za kolektore i prstenove. Danas se u većini slučajeva, naročito za prvu ugradnju, na četkicama izvodi potrebna zakrivljenost kolektora ili kliznog prstena.

## ZA RUŽNI ALAT

	R-01 ISKRA V V 508 6.3 X 4.7 X 16		R-02 ISKRA KB 59 7 X 6 X 14		R-03 ISKRA KB 109 A2 8 X 5 X 18
	R-04 ISKRA KZ 55 8 X 5 X 18		R-05 ISKRA EK 35 8 X 6.3 X 22		R-06 ISKRA KB 69 8.5 X 5.5 X 16
	R-07 ISKRA VV 702, VV 602, VV 213 9 X 6 X 16		R-08 ISKRA EK 72 9.4 X 6.3 X 20		R-09 ISKRA KB 79 10 X 6.3 X 15
	R-10 ISKRA FK 140 10 X 6.3 X 22		R-11 ISKRA KB 128, KB 148 12 X 6 X 20		R-12 ISKRA KZ 86 12.3 X 6 X 22
	R-13 ISKRA KB 189 A4 12.3 X 6.3 X 20		R-14 ISKRA KB 189 A9 12.3 X 7.8 X 20		R-15 BERGMAN KB 108 A2 12.8 X 6 X 22
	R-16 ISKRA KB 208, KB 206 16 X 6.3 X 20		R-17 BLACK&DECKER 6 X 6 X 11		R-18 BLACK&DECKER 6 X 6 X 15
	R-19 BLACK&DECKER 6 X 6 X 15		R-20 BLACK&DECKER 6 X 6 X 15		R-21 BLACK&DECKER 6.3 X 6.3 X 11
	R-22 BLACK&DECKER 6.3 X 6.3 X 15		R-23 BLACK&DECKER 6.3 X 6.3 X 15		R-24 BLACK&DECKER 6.3 X 6.3 X 15
	R-25 BLACK&DECKER BD 85 8 X 6 X 16		R-26 BLACK&DECKER BD 425 8 X 6 X 16		R-27 BLACK&DECKER KG 65 8 X 6.5 X 16

	R-28 BLACK&DECKER BD DN10 8 X 6.5 X 16		R-29 BLACK&DECKER BD DN12 8 X 6.5 X 16		R-30 BLACK&DECKER BD 202 8 X 6.3 X 16
	R-31 BLACK&DECKER BD DN402 9.4 X 6.3 X 16		R-32 BLACK&DECKER BD 59 16 X 6.3 X 24		R-33 BOSCH GBH 2 8 X 5 X 18
	R-34 BOSCH PWS 115 8 X 5 X 15		R-35 BOSCH GWS 7/115 10 X 5 X 17		R-36 BOSCH GBH 4 10 X 5 X 17
	R-37 BOSCH 10 X 6 X 20		R-38 BOSCH GBH 10 16 X 6.3 X 26		R-39 BOSCH GBH 5 12.5 X 6.5 X 18
	R-40 BOSCH GWS 18/230 16 X 6.3 X 22		R-41 BOSCH GWS 18/230 16 X 6.3 X 22		R-42 HILTI IE 17, IE 22 8 X 6.3 X 22
	R-43 HILTI IE 14, IE 24, IE 25, IE 35 10 X 6.3 X 20		R-44 HILTI IE 52 9 X 6 X 20		R-45 HILTI IE 72 12.3 X 6.3 X 20
	R-46 HILTI IE 74, IE 75 12.3 X 7 X 26		R-47 MAKITA CB 411 9 X 6 X 12		R-48 MAKITA HR 4000 C, CB 304 11 X 5 X 19
	R-49 MAKITA CB 152 13.5 X 6.5 X 16		R-50 MAKITA CB 153 13.5 X 6.5 X 18		R-51 MAKITA CB 204 18 X 7 X 18
	R-52 STAYER SA 10-12 14 X 6 X 22		R-53 STAYER SA 297 14 X 9 X 22		R-54 STAYER SA 127 13 X 6.3 X 22

# UGRADNJA ČETKICA I DRŽAČA NA ELEKTRIČNIM MAŠINAMA

	R-55 FLEX		R-56 FLEX		R-57 FLEX
	11 X 6 X 22		13 X 6 X 22		16 X 6 X 20
	R-58 METABO		R-59 METABO		R-60 LOVE
	14 X 8 X 18		14 X 8 X 18		SPREDNJA BRUS, 12,3 X 6,3 X 20
	R-61 LOVE		R-62 DOLMAR		R-63 DOLMAR
	STARA BRUS, 16 X 8 X 28		LAN TESTERA, 10 X 6,3 X 17		LAN TESTERA, 10 X 6,3 X 17
	R-64 AEG		R-65 AEG		R-66 HITACHI
	8 X 5 X 18		10 X 5 X 19		12 X 6,3 X 20
	R-67 HITACHI		R-68 SLOBODA		R-69 USISNA
	17 X 7 X 20		MINOR - G, 6 X 6 X 20		LIBERTAS, 7,5 X 6,5 X 20
	R-70 SLOBODA		R-71 SLOBODA		R-72 OMEGA
	USISNA, 9 X 6 X 28		USISNA, 10 X 6,3 X 28		USISNA, 10 X 6,3 X 40
	R-73 OMEGA		R-74 ISKRA		R-75 KORA
	USISNA, 10 X 6,3 X 40		USISNA, 11 X 6,3 X 28		USISNA, 11 X 7 X 25
	R-76 KAMA		R-77 FENOVI, MIKSERI		R-78 FENOVI, MIKSERI
	RUSKA PUMPA, 10 X 6,5 X 16		4 X 4 X 12		5 X 4 X 12
	R-79 VEŠ MAŠINE		R-80 VEŠ MAŠINE		R-81 VEŠ MAŠINE
	12,5 X 5 X 30		12,5 X 6 X 30		13,5 X 5 X 30

	R-82 VEŠ MAŠINA		R-83 VEŠ MAŠINA		R-84 VEŠ MAŠINA
	15 X 5 X 30		13,5 X 5 X 30		12,5 X 6,5 X 30
	R-85 VEŠ MAŠINA		R-86 ISKRA		R-87 BLACK & DECKER
	13,5 X 6 X 30		ELI TESTERA, 11 X 6,3 X 18		7 X 6 X 13
	R-88 INTERKREN		R-89 STAYER		R-90 BOSCH
	14,5 X 8 X 20		G 327, 6 X 6 X 12		STARA VEJKA, 14 X 6,3 X 22
	R-91 VEŠ MAŠINA		R-92 VEŠ MAŠINA		R-93 BLACK & DECKER
	12,8 X 6 X 30		12,5 X 5 X 30		12,3 X 6 X 20
	R-94 BOSCH		R-95 DEWALT		R-96 DEWALT
	GBH 5 NOVI TIP, 12,5 X 6,5 X 18		8 X 6,3 X 15		16 X 6,3 X 24
	R-97 HITACHI		R-98 HITACHI		R-99 FESTO
	HILLI, 13 X 7 X 22		15 X 7 X 22		7 X 6,3 X 15
	R-100 FISHBEN		R-101 FISHBEN		R-102 ISKRA
	6 X 5 X 15		6,3 X 3 X 15		KB 69 NOVI TIP, 8,5 X 5,5 X 15
	R-103 ISKRA		R-104 HITACHI		R-105 ATLAS KOPKO
	KB 4206, KB 4188, 12,3 X 6,5 X 22		17 X 7 X 23		14 X 8 X 18
	R-106 ZUBARSKE MAŠINE		R-107 STAYER		R-108 FEIN
	6,3 X 5 X 18		SA 22-18, 14 X 9 X 22		12,8 X 6,3 X 20

	R-109 BOSCH		R-110 BOSCH		R-111 RYOBI
	8 X 5 X 12		8 X 5 X 15		RYOBI FD 10-52, 11 X 5 X 14,5
	R-112 RYOBI		R-113 RYOBI		R-114 RYOBI
	EAG 24-23, 17 X 7 X 17		G 231, 19 X 7 X 16		G 11-56, 8 X 6 X 12
	R-115 MAKITA		R-116 MAKITA		R-117 MAKITA
	CB 318, 11 X 5 X 16		CB 100, 10 X 6 X 16		CB 155, 13,5 X 6,5 X 20
	R-118 MAKITA		R-119 MAKITA		R-120 MAKITA
	CB 308, 11 X 5 X 16		B 45-72, 10 X 6 X 20		CB 419, 9 X 6 X 14
	R-121 FOLEND		R-122 EINHELL		R-123 EINHELL
	8 X 5 X 18		2000 W, 12 X 8 X 16,5		HILLI, 7,5 X 6,5 X 15