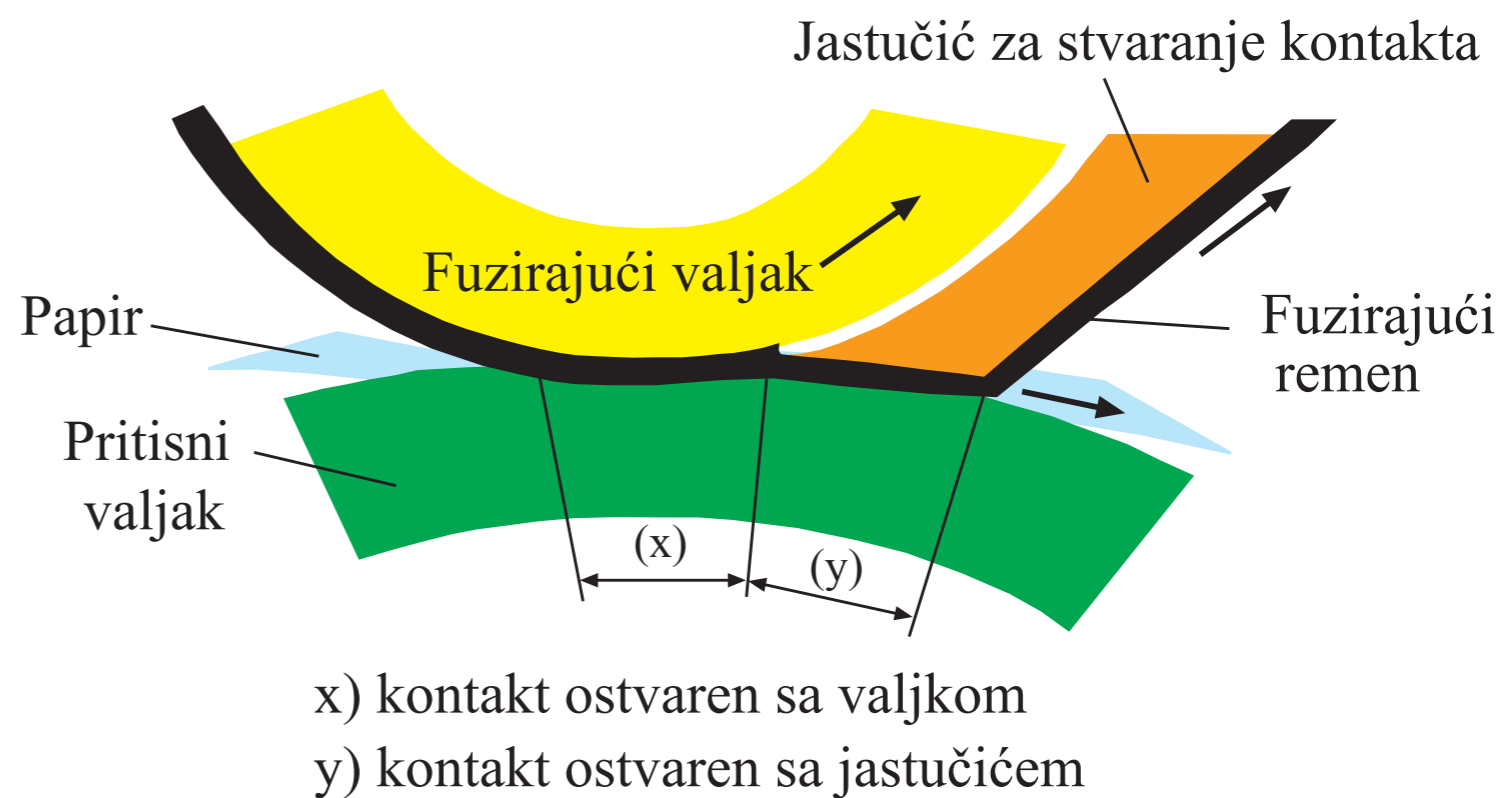
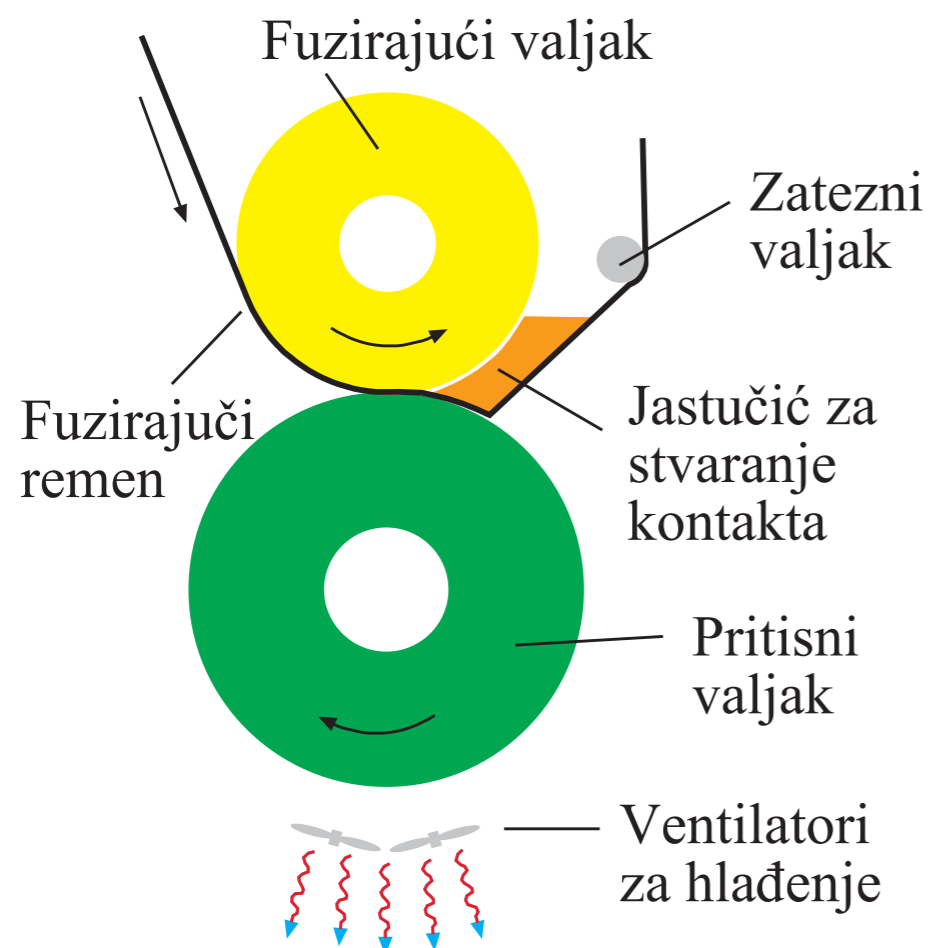


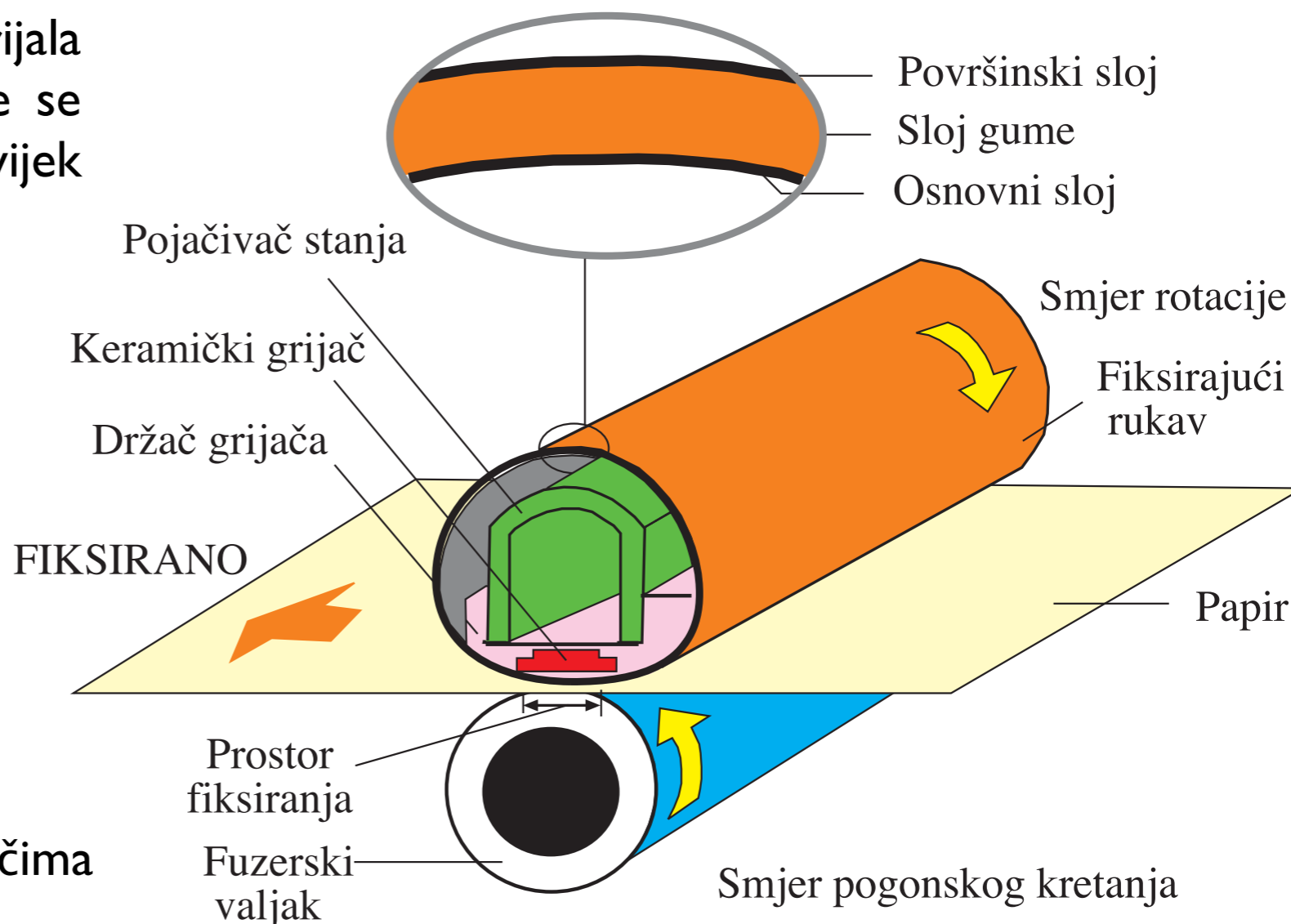
- da bi se stvorio bolji kontakt između fuzerskog remena i papira moguće je dodati fuzerski jastučić. Tako se ostvaruje se duži vremenski kontakt između fuzerskog remen i otiska, a time i bolje djelovanje topline na taljenje tonera.

- primjena u dimenzijom velikim i visokoproduktivnim pisačima



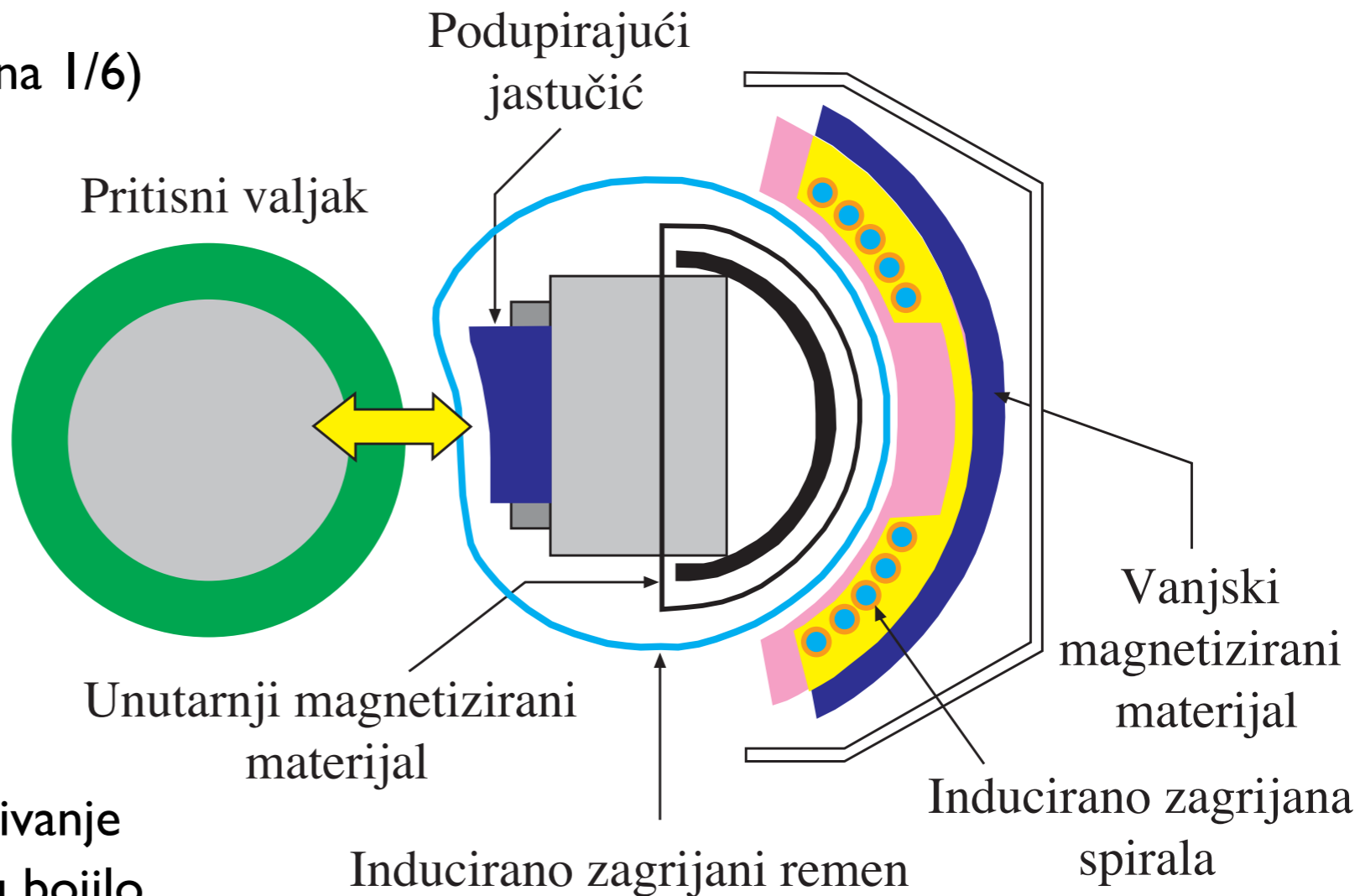
Fuzerska jedinica sa smanjenom zonom kontakta

- kod fuziranja veliki problem je kako smanjiti vrijeme zagrijavanja, odnosno oporavak sistema kako bi se sistem u potpunosti pripremo za sljedeći ciklus otiskivanja.
- zato je fuzerski valjak nešto većeg promjera zajedno sa većom debljinom osnovne jezgre. Time je osigurana odgovarajuća krutost fuzerskog valjka, ali i zadovoljavajući toplinski kapacitet.
- fuzerski remen građen je od materijala sa niskim koeficijentom trenja čime se smanjuje trenje i produžuje životni vijek pogonskog motora.
- uz keramičkih grijača poboljšanu toplinsku učinkovitost pokazale su grijače lampe.
- ujednačena distribucija topline tijekom sva tri načina rada (get ready, ready, print).
- primjeniti u dimenzijom malim pisačima

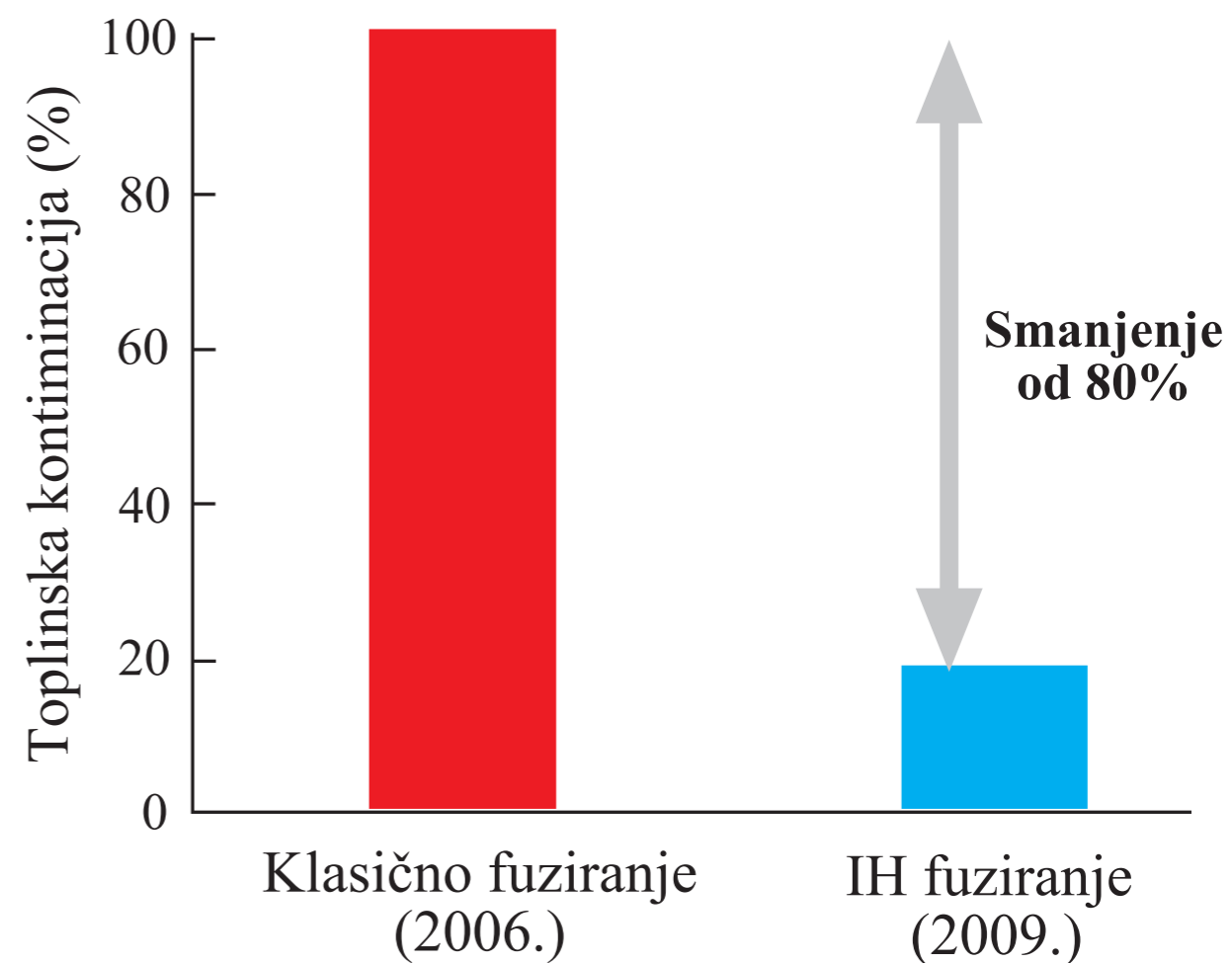
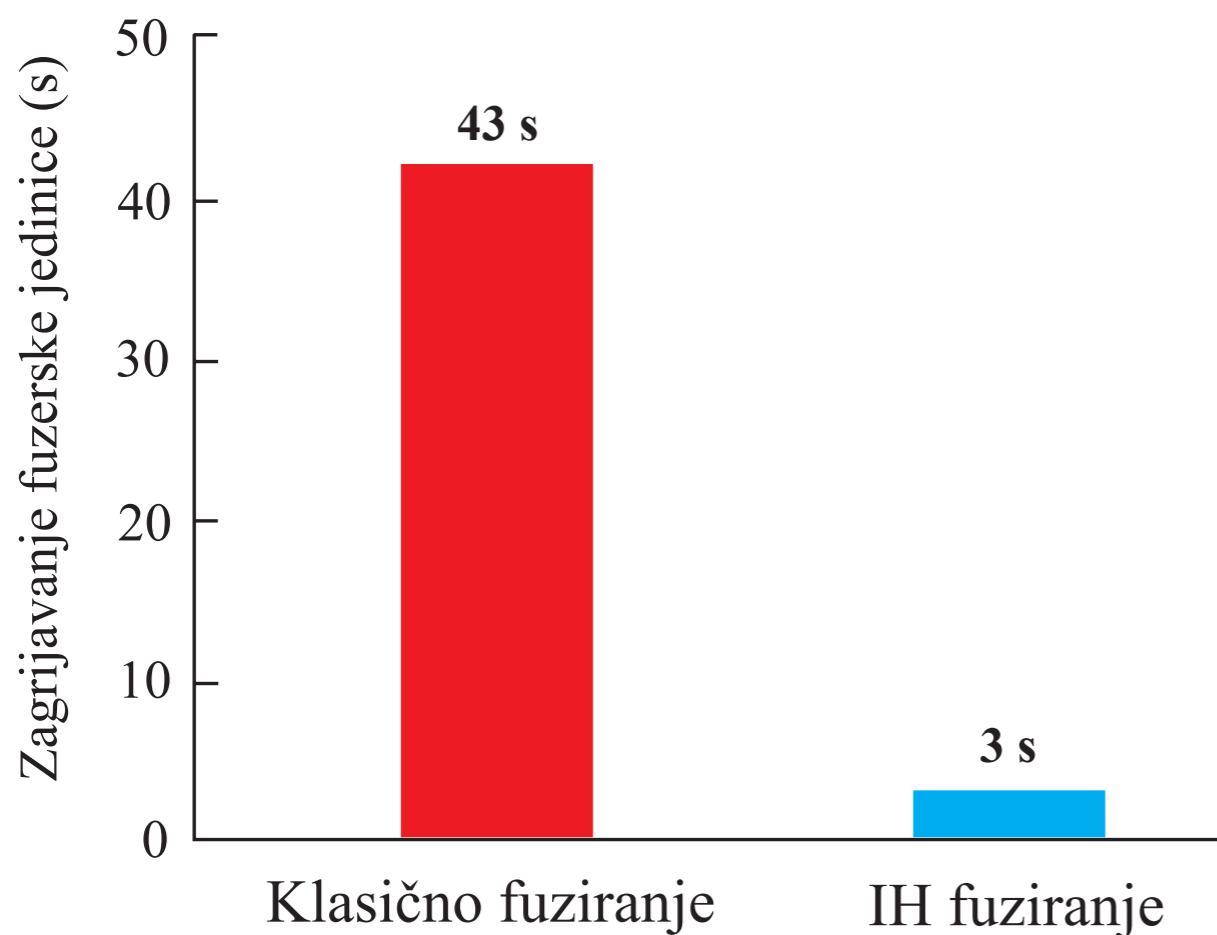


Fuziranje bazirano na elektromagnetskom induciranom zagrijavanju

- tijekom rada elektrofotografskog stroja najkritičniji momenat je početno zagrijavanje fuzera. (troši se oko 70% sveukupne energije).
- problem je kako zadržavati radnu temperature u dužem vremenskom periodu = inducirano zagrijavanje (IH fuzeri)
- Fe fuzerski valjci zamjenjeni sa Al (toplinski kapacitet smanjen sa 1/4 na 1/6)
- uključno-isključni mehanizam = sprečava dodatno zagrijavanje
- veća debljina remena = već meh. izdržljivost
- zagrijavanje = tri sekunde (izbjegnuto je proces predgrijavanja i neprodiktivno stajanje mašina).
- nisu potrebna sredstva za podmazivanje fuzerskih valjaka, ona je ugrađena u bojilo



- za sprečavanje prihvaćanja papira za fuzer, ugrađuje se nekoliko sistema za sprečavanje omotavanja papira. Uređaji za skidanje (skidajuća četka, skidajući noževi) iste su konstrukcije kao i oni koji se koriste u sistemu za transfer papira.



- pri **fuziranju zračenjem** tonerske čestice se beskontaktno zagrijavaju posredstvom toplinskog zračenja. Pritom se dinamički koeficijent viskoznosti tonera smanjuje (omekšavanje), čime se omogućava penetracija i vezivanje uz papirnu površinu.
- kao izvori zračenja prvo su se koristile kvarcne lampe, a danas se koriste fleš grijači i IR (infra crveni) grijači.

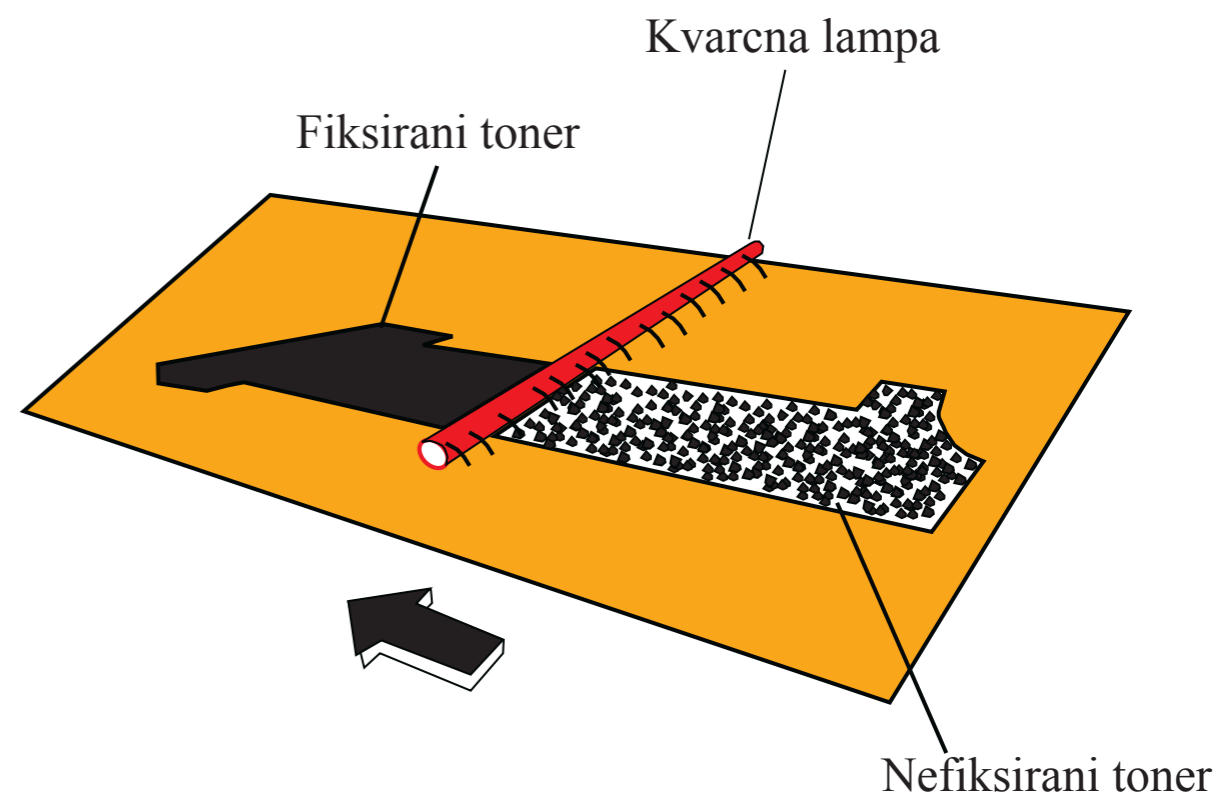
Podjela toplinskog zračenja prema ISO 20473

| Oznaka | Kratica | Valna duljina |
|------------------------------|------------|-------------------------|
| Blisko infracrveno područje | NIR | 0,78 - 3 μm |
| Srednje infracrveno područje | MIR | 3 - 50 μm |
| Daleko infracrveno područje | FIR | 50 - 1000 μm |

Tipovi IR izvora (grijača)

| Tip IR izvora | Valna duljina λ | Max.temp. zagrijavanja |
|---------------|-------------------------------------|------------------------|
| IR - A | 0,8 μm - 2 μm | 2100°C - 1100°C |
| IR - B | 2 μm - 4 μm | 450°C - 1100°C |
| IR - C | 4 μm - 25 μm | <450°C |

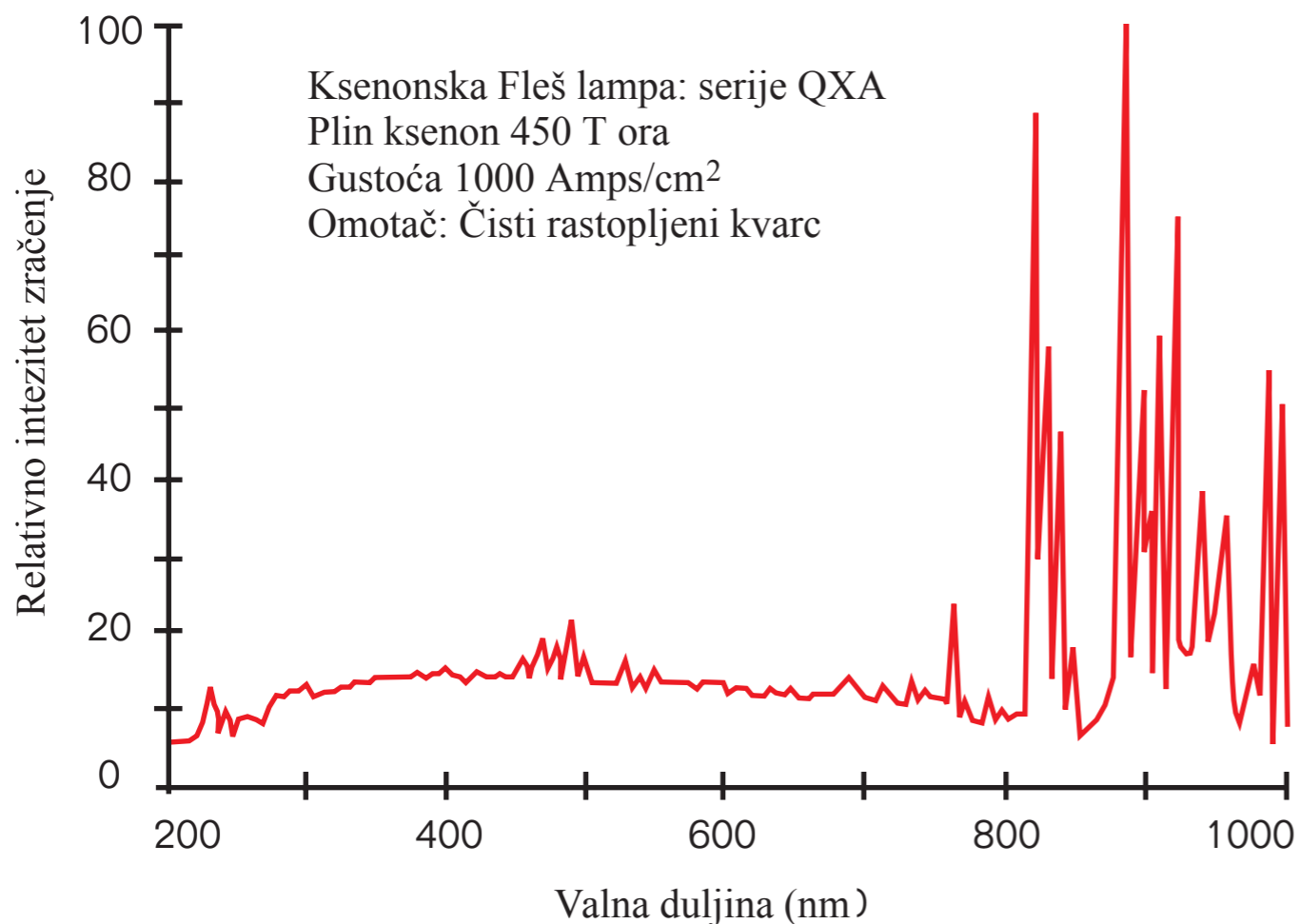
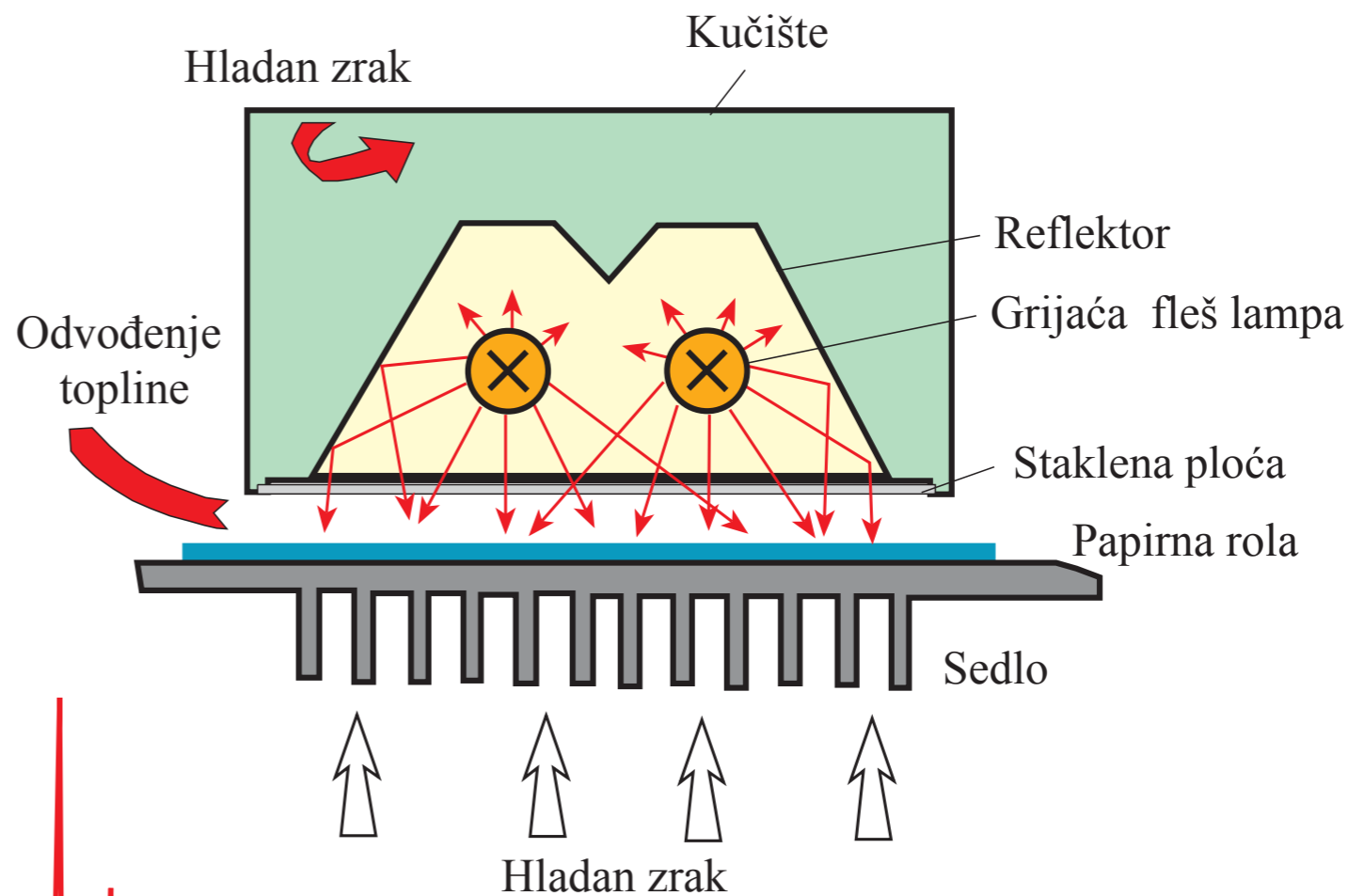
Fuziranje zračenjem



- za uspješnost ovakvog fuziranja važna je: spektralna karakteristika grijača, apsorpcijsko ponašanje tiskovne podloge, apsorpcijsko ponašanje tonera i apsorpcijsko ponašanje prethodnog otiska.

Suvremena jedinica za fuziranje

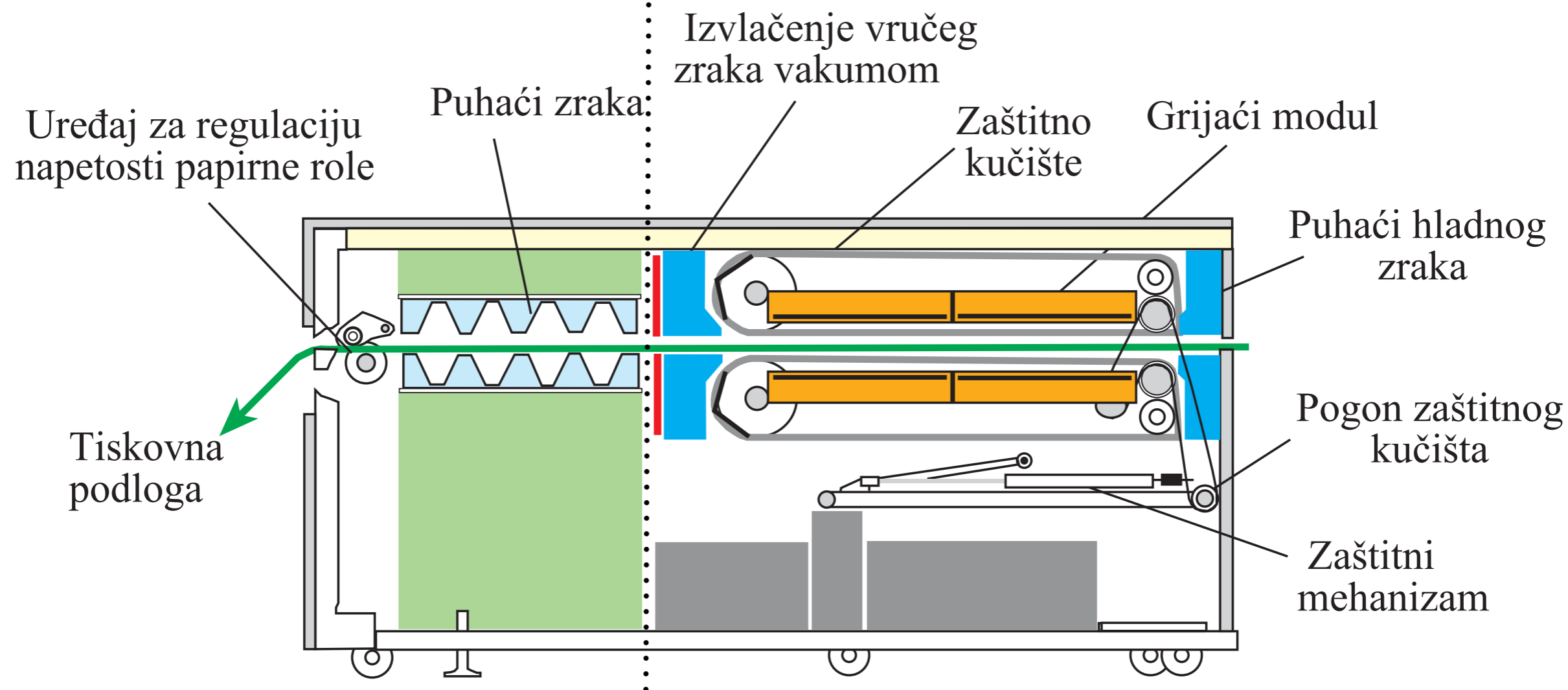
“primjena monokromatsko otiskivanje”



- teško postići optimalnu impulsnu snagu fuziranja
- papirna tiskovna podloga apsorbira 20% ulaznog infracrvenog zračenja,
- crni toner 95%
- kolorni toneri imaju manje apsorpcijske vrijednosti (C=75%, M=42% i Y=43%).

Jedinica za hlađenje papira

Jedinica za IR fuziranje



- u beskontaktnom procesu fuziranja nije potrebno dodavati specijalne agense za otpuštanje tonera. Otisci nemaju karakteristični sjaj i vizualno slične otiscima proizvedenim u klasičnim tehnikama tiska.

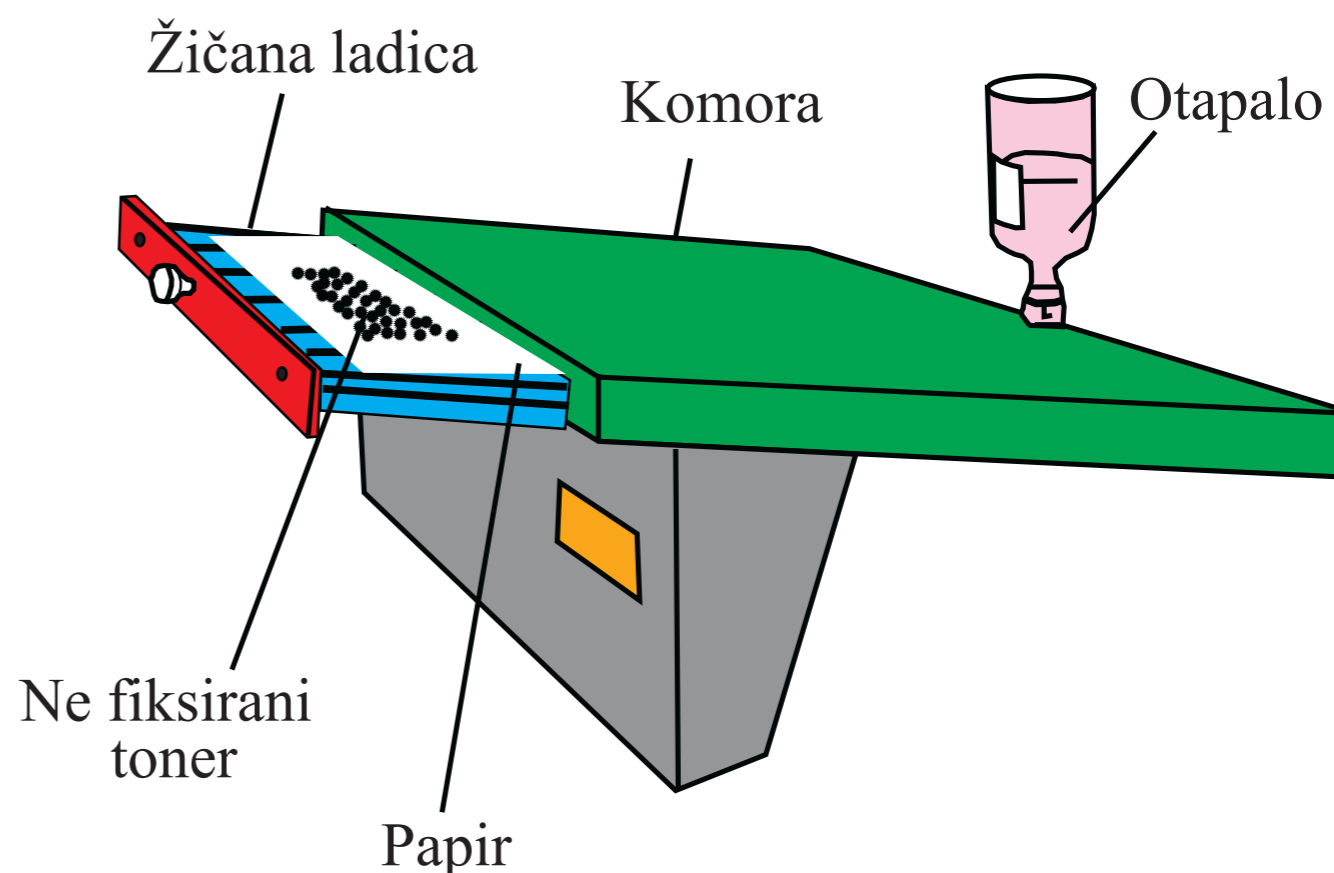
= primjenjuju se pare lakohlapivih otapala kako bi se toner omekšao i proveo u tekuće agregatno stanje.

- proces vrlo spor te je pogodan za tisak na materijale koji su termo nestabilni.

- zbog strogih ekoloških normi nažalost hladno fuziranje više nije u upotrebi.

- u elektrofotografiji postoje i alternativne metode fuziranja. To su: fuziranje laserom, mikrovalovima i fuziranje vodenom parom. Njihova je efikasnost još uvijek upitna, te nisu još u komercijalnoj upotrebi.

Fuziranje otapalima



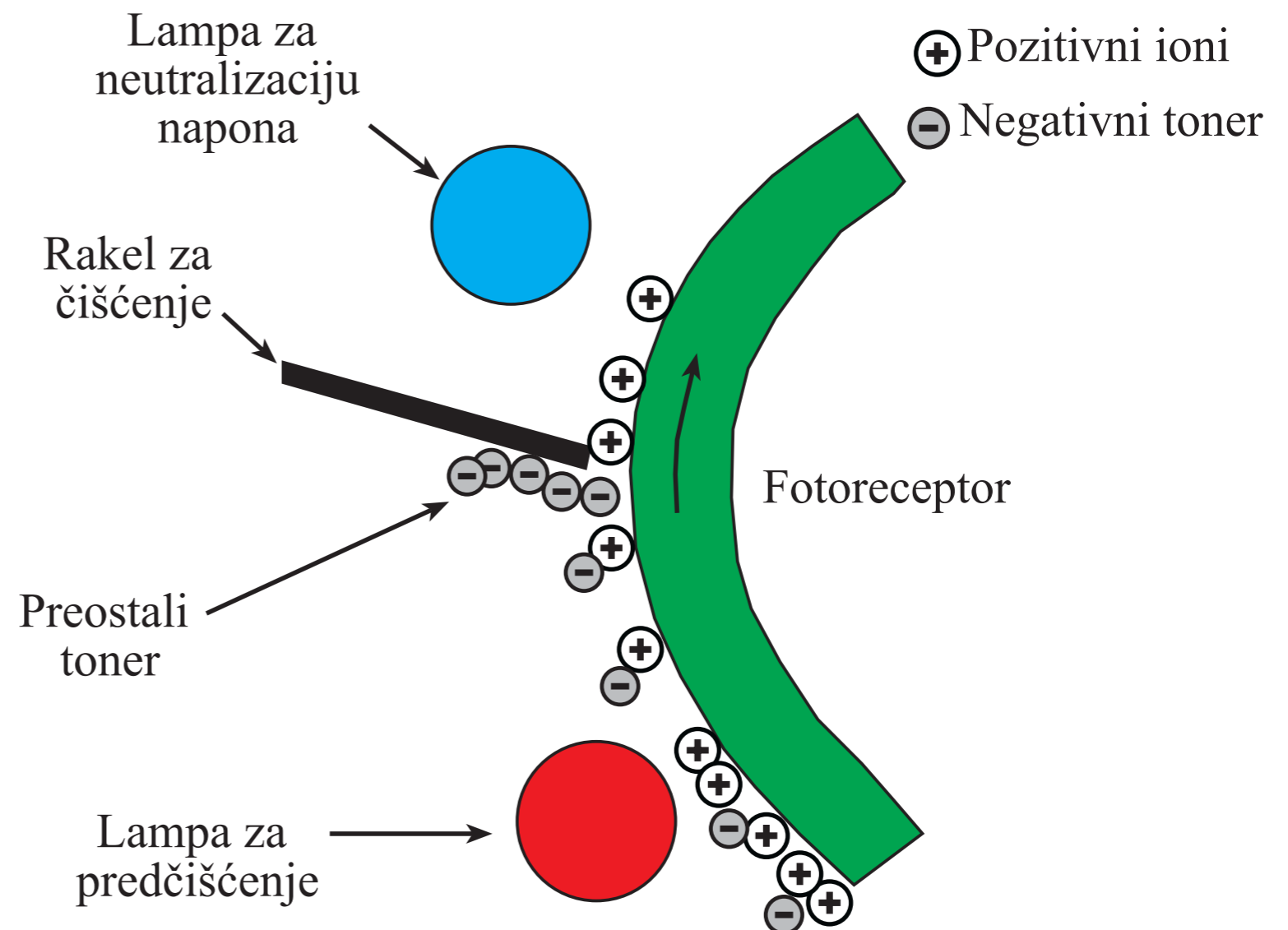
ČIŠĆENJE FOTORECEPTORA

- kada je elektrofotografski otisak formiran posljednja faza je priprema fotoreceptora za slijedeće otiskivanje.

- tijekom čišćenja moraju se izvršiti dva postupka:

- a) brisanje ostataka predhodno generirane slike (otklanjanje čestica tonera koji su zaostali na fotoreceptoru)
- b) eliminiranje bilo kakvog naboja na fotoreceptoru kako bi prije slijedećeg otiskivanja bio potpuno neutralan.

Čišćenje praškastog tonera



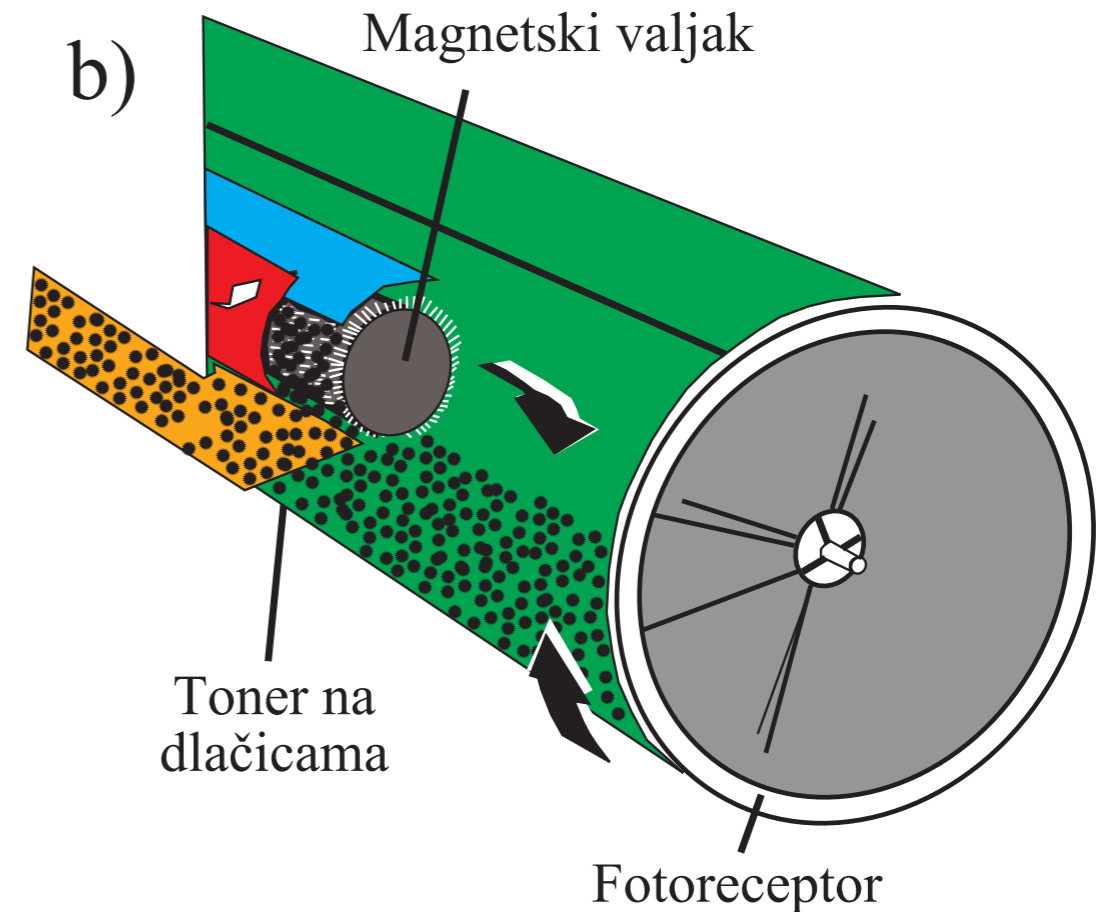
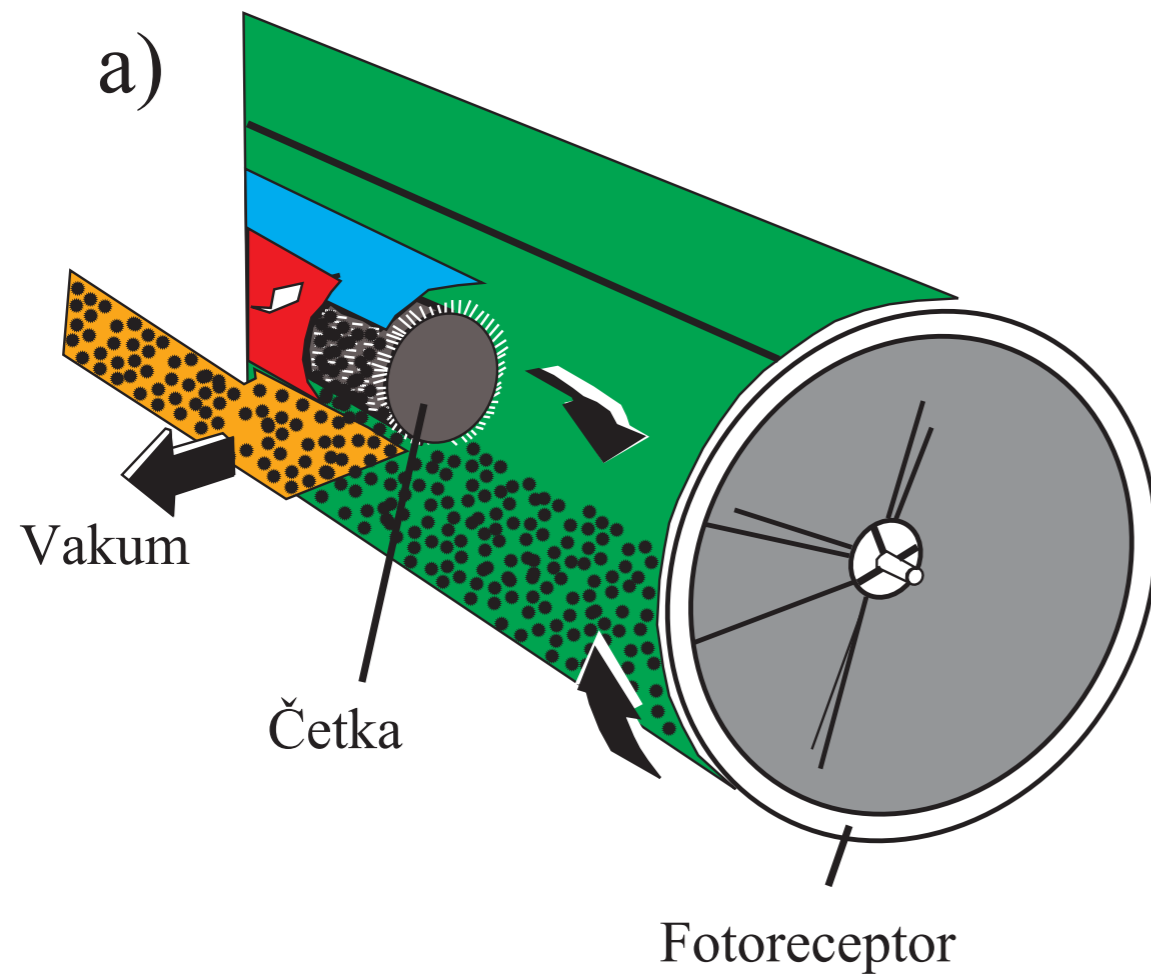
- najčešće korišteni svjetlosni izvori su:

volframove lampe, floroscentne lampe, neonske lampe, LED lampe i elektroluminiscentne (EL) trake.

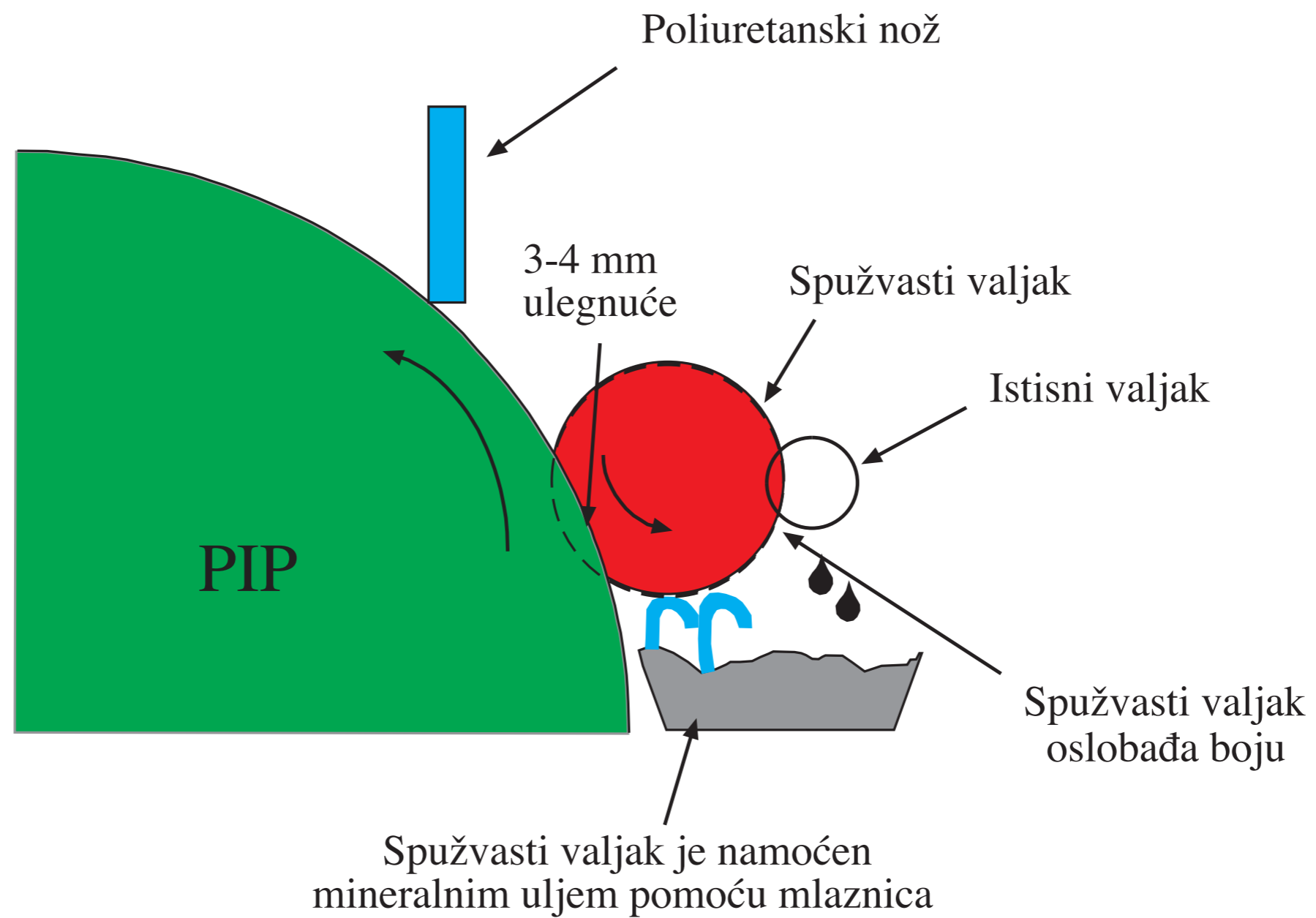
Dodatna mogućnost pri čišćenju fotoreceptora je da se primjeni:

**a) mekana četka
+ vakum**

**b) magnetska četka
+ vakum**



Čišćenje tekućeg tonera



KONSTRUKCIJE EP STROJEVA