

## **Insideri iz automobilske industrije:** Boscheve metlice brisača pomažu vam vidjeti jasnije.



U svijetu „influencera“ – ljudi koji se služe društvenim mrežama kako bi sebe

predstavili stručnjacima za određenu temu – Bosch je provjerena stvar. Mi smo istinski *influenceri* u automobilskoj industriji jer smo svoje opsežno znanje gradili preko stotinu godina, naše su inovacije promijenile ovu gospodarsku granu, a našim proizvodima i uslugama danas vjeruju milijuni kupaca diljem svijeta.

U serijalu „Insideri iz automobilske industrije“ pobliže ćemo se upoznati s Boschevim najpoznatijim proizvodima razgovorom s ljudima koji stoje iza njih. Od

visokoučinkovitih metlica brisača do žarulja i kočnica: naši stručnjaci povest će vas ispod poklopca motora i pokazati vam kako rade ove proizvodi: njihovu povijest, kako su razvijani tijekom godina te kako mehaničarima i vlasnicima pružaju korisne alate.

**Današnji su nam sugovornici Hasibe Candan, Martina Maurer i Alexander Ksoll – stručnjaci za Boscheve metlice brisača visoke učinkovitosti.**

**Recite nam kako su se metlice brisača tvrtke Bosch razvijale tijekom godina.**

Povijest Boschevih metlica brisača zaista je utemeljena na pljuskovima! Kada su automobili tek nastali, brisanje vjetrobrana bilo je golem izazov, pa je vožnja po mraku, vlažnoj cesti i magli bila opasna.

Nakon patentiranja prvog sustava brisanja vjetrobranskog stakla 1903. godine, kod kojega se s pomoću poluge u kabini vozila pomicao krak brisača preko vjetrobranskog stakla, Bosch je 1926. razvio prvi sustav brisača s pogonom na struju. Sustav koji se napajao malim elektromotorom smještenim iznad akumulatora vozila nije morao čekati da se motor pokrene kako bi radio. Minimalna potrošnja energije omogućila je duže putovanje u mokrim uvjetima, a vožnja cestom postala je sigurnija.

**Dakle, sigurnost je glavna značajka?**

Nedvojbeno. Za relativno neupadljiv proizvod koji mnogi korisnici vozila uzimaju zdravo za gotovo, brisači vjetrobrana ključni su za sigurnost vozila.

Moraju pouzdano raditi tijekom dugog vremena, u svim godišnjim dobima i po svim vremenskim uvjetima.

„Uz prosječan vijek trajanja od 500.000 ciklusa brisanja, ovisni smo o brisanju stakla.“

Zato je sigurnost uvijek bila od najvećeg značenja za one koji razvijaju metlice brisača. Od kada su prvi put predstavljeni, tehnologija metlica brisača stalno je usavršavana kako bi vožnja bila još sigurnija. Nakon plasiranja prvog električnog sustava na tržište razvijen je sustav za pranje vjetrobrana.

Nije riječ samo o sigurnosti: učinkovitost je također dobivala na značenju s godinama. Godine 1994. termički su prvi put spojene dvije različite vrste gume kako bi se dobila nova vrsta gume za brisače. Rub metlice izrađen je od tvrde gume te je pružao izuzetno čišćenje i dug vijek trajanja, dok je stražnji element izrađen od mekše i savitljivije gume osiguravao bešuman rad.

## Kakva se tehnologija krije iza današnjih metlica brisača?

Tehnologija metlica brisača zakoračila je u novo doba predstavljanjem modela Aerotwin 1999. godine, a to je bila prva metlica bez spojeva i nosača. Dvije zakrivljene opružne trake pritiskale su gumu brisača uz vjetrobran i ravnomjerno raspoređivale kontaktni pritisak cijelom dužinom. K tomu je ravniji oblik smanjivao buku od vjetra i unaprijedio aerodinamično ponašanje, što poboljšava vidljivost u uvjetima ograničene vidljivosti. Konkretno, ovaj je proboj bio posebice važan za današnje metlice brisača.

## Što kupci mogu očekivati od suvremenih Boschevih metlica brisača?

Godine 2026. obilježava se stota godišnjica od kada je Bosch izumio električni brisač, a Boshev asortiman metlica brisača širi je i bolji nego ikada ranije.



Zaokružena Boscheva ponuda obuhvaća odgovarajući brisač za gotovo svaki tip vozila. Bilo da se radi o prednjim ili stražnjim brisačima, automobilima ili namjenskim vozilima, novim ili klasičnim automobilima – Bosch može ponuditi odgovarajući proizvod za svakoga kupca.

Bosch nudi različite tehnologije za prednje brisače. Modelom Aerotwin Original A Bosch nudi ravnu metlicu brisača koja omogućava brzu i laku montažu zahvaljujući već sklopljenom originalnom adapteru koji odgovara danomu modelu vozila. Kod vozila s brisačima s kukama Boscheva ponuda sadržava kako uobičajeni brisač Twin, tako i nadogradnju za Aerotwin kojom se uobičajene i hibridne metlice brisača mogu zamijeniti ravnim.

K tomu, Bosch uvijek ima odgovarajući brisač za stražnje staklo, s ravnim metlicama, uobičajenim i posebnim brisačima.

## Kako Bosch osigurava visok učinak i dug vijek svojih metlica brisača?



Bez obzira na tip metlice brisača koji odabere, kupac može biti siguran da dobiva iznimnu kvalitetu. Kako bi se osigurao izuzetan učinak brisanja, Boscheve metlice brisača prolaze četiri scenarija pri ispitivanju:

### Kvaliteta brisanja

Ovdje se brisači u fazi razvoja ispituju na vjetrobranskom staklu, kako u laboratoriju, tako i na terenu, te se ocjenjuje njihov učinak. Posebna se pažnja pridaje nastanku

pruga ili razmazivanja na vjetrobranu, prisutnosti ostataka vode ili tragova koji zaostaju za brisačem.

### Otpornost na vremenske utjecaje

Brisači moraju pokazati otpornost na ekstremne vremenske uvjete, uključujući temperature na oba kraja ljestvice. K tomu se izlažu dugotrajnom UV zračenju i ispituju raspršivanjem otopine soli kako bi se provjerila antikorozivna svojstva.



### Testovi opterećenja/ izdržljivosti

Posebice u vjetrovitim područjima brisači se izlažu ekstremnom naprezanju poput ispitivanja opterećenja snijegom te izdržljivosti kada se simulira 500.000 ciklusa brisanja.

### Ispitivanje povećane otpornosti

Temeljito se provjerava otpornost brisača na sredstva za čišćenje i kemijska sredstva, pa se metlice brisača izlažu agresivnim kemikalijama, a zatim se rezultati ispitivanja analiziraju pod mikroskopom kako bi se utvrdilo ima li ostataka kemijskih sredstava.

Tek kada su zadovoljeni svi zahtjevi i kada brisači besprijekorno obavljaju svoju funkciju, odobrava se proizvodnja gume brisača ili metlica.

### O našim stručnjacima:

#### Alexander Ksoll

stručnjak za brisače pri Boschu

Alex radi za Bosch već 16 godina. Počeo je kao razvojni inženjer, a zatim je prešao u živopisni svijet oglašavanja prije 8 godina. Od tehničkih izmjena do novorazvijenih proizvoda – Alexander je podrška rukovoditeljima za proizvode diljem svijeta.

#### Hasibe Candan

predstavnica za komunikacije za Boscheve metlice brisača

Hasibe radi u Boschu dvije godine i zadužena je za komunikaciju vezanu za metlice brisača za neovisno tržište autoopreme i rezervnih dijelova.



#### Martina Maurer

predstavnica za komunikacije za Boscheve metlice brisača

Martina radi u poslovnoj jedinici za sustave brisača od 1999. i zadužena je za cjelokupan komunikacijski materijal.

### U fokusu:

#### Bosch Aerotwin s AeroClipom

„Bosch Aerotwin s AeroClipom inovativan je i aerodinamični priključak. Aerodinamična izvedba brisača i spojlera sprječava odizanje brisača pri velikim brzinama. U usporedbi s drugim adapterima, AeroClip ima aerodinamičniji oblik i pojačava pozitivan učinak. To je Boscheva ekskluziva za nekoliko modela vozila. Program se redovito ažurira.“

**Alexander Ksoll**, stručnjak za brisače pri Boschu.



### Odaberite usluge koje imaju utjecaja.

Za više informacija o visokoučinkovitim metlicama brisača tvrtke Bosch posjetite: [boschaftermarket.com/hr](https://boschaftermarket.com/hr)