



BOSCH
Tehnologija za život

**Bosch akumulatori –
konstantnih performansi
za visoke zahtjeve**

Akumulatori

Pregled

Moderna osobna vozila sve su više opremljena komponentama s električnim napajanjem. One se moraju opskrbljivati iz pouzdanih izvora električne energije visokih radnih parametara. Akumulatori su opremljeni modernom tehnologijom. Bosch akumulatori opskrbljuju električnom energijom različite tipove vozila, koja im je potrebna za dulje vremenske periode.

Eksperti za akumulatore već od 1922.

Bosch je već 1922. proizveo prve akumulatore za motocikle. Prvi akumulatori za osobna vozila uvedeni su na tržište 1927.

Povećana potrošnja električne energije

Današnja moderna motorna vozila troše veliku količinu električne energije. Sve više vozila iz gotovo svih segmenata motornih vozila opremljeno je sigurnosnim sustavima i funkcijama udobnosti vožnje. Za moderna motorna vozila posebno su prikladni moćni Bosch akumulatori PA Power Start/Stop s AGM tehnologijom i PE Power Start/Stop s EFB tehnologijom.

Ispitivanje performansi i kontrola kvalitete

Bosch akumulatori podvrgavaju se strogim ispitivanjima performansi i pouzdanosti.

Rezervni dijelovi, dijagnostika i servis

Bosch autoservisima i maloprodajci pruža punu podršku u njihovom poslovanju s akumulatorima, sve od jednog dobavljača. Ona obuhvaća kompletni assortiman akumulatora, učinkovitu dijagnozu i pouzdani servis.



PA Power Start/Stop AGM akumulatori

Asortiman akumulatora



PA Power Star/Stop

Visoke performanse prvoklasnih Bosch akumulatora s AGM tehnologijom, razvijenih za najviše zahtjeve koji se postavljaju na moderna vozila sa start/stop sustavima i za napajanje velikog broja električnih trošila. Zahvaljujući njihovom izuzetnom prihvaćanju punjenja, u kombinaciji s otpornošću na cikluse punjenja i pražnjenja, prikladan je za vozila s regeneracijom energije kočenja (rekuperacijom).

Tehnologija	 AGM: Absorbent Glass Mat ⁽¹⁾
Područje primjene	 Noviji modeli vozila i vozila više klase sa start/stop sustavima i regenerativnim kočenjem (rekuperacijom), s više električnih trošila
Vijek trajanja	●●●
Učinak pri pokretanju motora na hladno	●●●
Otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja	●●●
Broj električnih trošila	●●●
Prikladnost za kratke dionice vožnje	●●●
Održavanje	apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da ⁽²⁾

(1) AGM (Absorbent Glass Mat): smjesa mikro staklenih vlakana apsorbira kiselinu, čime se postiže dulji vijek trajanja i veća otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja

(2) Prema specifikacijama proizvođača vozila

PE Power Start/Stop EFB akumulatori

Asortiman akumulatora



PE Power Star/Stop

Moćan Bosch akumulator s EFB tehnologijom razvijen je za zahtjeve koji se postavljaju na vozila sa start/stop sustavima i za napajanje velikog broja električnih trošila. Zahvaljujući njegovoj velikoj otpornosti na cikluse punjenja i pražnjenja, on jamči pouzdano pokretanje motora vozila, čak u slučajevima primjene s čestim punjenjima gotovo ispražnjenog akumulatora.

Tehnologija	EFB: Enhanced Flooded Battery ⁽¹⁾
Područje primjene	Noviji modeli vozila i vozila više klase sa start/stop sustavima i brojnim električnim trošilima
Vijek trajanja	•••
Učinak pri pokretanju motora na hladno	••
Otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja	•••
Broj električnih trošila	••
Prikladnost za kratke dionice vožnje	•••
Održavanje	apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da ⁽²⁾

(1) *EFB (Enhanced Flooded Battery): pozitivna ploča akumulatora prevučena poliesterskom bandažom jamči dodatno zadržavanje aktivnog materijala*

(2) *Prema specifikacijama proizvođača vozila*

Power Plus i Power SLI akumulatori

Asortiman akumulatora



	Power Plus	Power
Bosch akumulator velike energije sa SLI tehnologijom	jamči pouzdano pokretanje motora i veliki učinak za široko područje vozila bez start/stop sustava. Odlikuje se poboljšanim performansama zahvaljujući njegovom velikom kapacitetu, snazi za pokretanje motora u hladnom stanju i poboljšanom prihvaćanju punjenja – čak nakon duljeg perioda mirovanja vozila.	Pouzdani Bosch starterski akumulator sa SLI tehnologijom jamči sigurno pokretanje motora za široko područje vozila bez start/stop sustava. Također je prikladan za starije modele vozila i za manja vozila.
Tehnologija		Olovni SLI akumulator: pokretanje motora-svjetla-paljenje motora/starterski akumulator
Područje primjene		Noviji modeli vozila i vozila više klase, s brojnim električnim trošilima
Vijek trajanja	•••	•••
Učinak pri pokretanju motora na hladno	•••	••
Otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja	••	••
Broj električnih trošila	••	•
Prikladnost za kratke dionice vožnje	••	•
Održavanje i potrošnja vode	apsolutno bez održavanja	apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da ⁽¹⁾	da ⁽¹⁾

(1) Prema specifikacijama proizvođača vozila

PA Power Start/Stop AGM akumulatori

Pojedinosti o akumulatoru

Bosch prvaklasi akumulatori visokih performansi s AGM tehnologijom razvijeni su za najviše zahtjeve modernih vozila sa start/stop sustavima i brojnim električnim trošilima. Zahvaljujući izuzetnom prihvaćanju punjenja, u kombinaciji s velikom otpornošću na cikluse punjenja i pražnjenja, prikladni su za vozila s regeneracijom energije kočenja (rekuperacijom).



AGM (Absorbent Glass Mat): smjesa mikro staklenih vlakana apsorbira kiselinu, čime se postiže dulji vijek trajanja i veća otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja.

Pregled prednosti

- ▶ **Dulji vijek trajanja i do 4 puta veća otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja u usporedbi s uobičajenim starterskim akumulatorima** – također pruža dosljedni pouzdani učinak pokretanja motora, čak s čestim vožnjama na kratkim dionicama, za sporu vožnju u prometnoj gradskoj gužvi s više zaustavljanja ili s većom potrošnjom električne energije u stanju mirovanja vozila: u AGM tehnologiji, separatori izrađeni od specijalne smjese mikro staklenih vlakana vežu akumulatorsku kiselinu između ploča, a aktivna masa je mehanički stabilizirana kompaktnom izvedbom
- ▶ **Sigurno pokretanje motora i pouzdani učinak čak tijekom duljih perioda mirovanja vozila:** kiselina koju apsorbira masa od mikro

staklenih vlakana, zbog stvaranja slojeva znatno smanjuje rizik od kvara akumulatora.

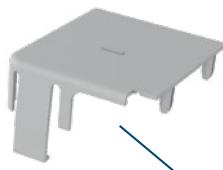
- ▶ **Izuzetna snaga za pokretanje motora i dugi radni vijek trajanja:** zahvaljujući optimiziranoj izvedbi rešetke za tok struje, kao i smanjenoj koroziji zahvaljujući modernoj leguri rešetke
- ▶ **Apsolutno bez održavanja:** AGM tehnologija rezultira ekstremno malom potrošnjom vode – vodik i kisik koji nastaju tijekom procesa punjenja akumulatora rekombiniraju se u vodu, a moderna legura rešetke akumulatora također pridonosi očuvanju vode.

PA Power Start/Stop AGM akumulatori

Tehnologija

Poklopci priključka s boljim učvršćenjem na oba pola

Ergonomiske ručke štite od kratkih spojeva i olakšavaju prijenos i ugradnju akumulatora.



AGM (Absorbent Glass Mat) – smjesa mikro staklenih vlakana apsorbira kiselinu

U AGM tehnologiji specijalna smjesa mikro staklenih vlakana uprešana je između olovnih ploča i apsorbira akumulatorsku kiselinu. Visokim dodirnim pritiskom stabilizira se aktivni materijal.



Zabrtvljeni poklopac i vrlo mala potrošnja vode

AGM tehnologija rezultira ekstremno malom potrošnjom vode. To je zbog toga što se vodik i kisik koji nastaju tijekom procesa punjenja akumulatora rekombiniraju se u vodu. Poboljšana legura rešetke također ima svoju ulogu.



Set ploča s robusnim spojem

Stabilnosti akumulatora pridonosi središnji raspored priključnih elemenata između pozitivnih i negativnih ploča.



Izvedba rešetke s optimiziranim tokom struje

za povećanu snagu pri pokretanju motora na hladno, posebno dobro prihvaćanje punjenja i manju koroziju.



Da li ste znali?

Servisiranje akumulatora predstavlja zahtjevne izazove za tipove testera koji se danas koriste.

Tijekom punjenja važno je spriječiti pojavu vrhova napona koji mogu rezultirati neispravnostima senzora.

Bosch punjači akumulatora BAT 645 i BAT 690 omogućavaju punjenje starterskih akumulatora, čak dok su instalirani.



PE Power Start/Stop EFB akumulatori

Pojedinosti o akumulatoru

Moćni Bosch akumulatori s EFB tehnologijom predviđeni su za zahtjeve vozila sa start/stop sustavima i sa većim brojem električnih trošila. Njegovom otpornošću na cikluse punjenja i pražnjenja jamči se pouzdano pokretanje motora, čak u primjeni sa znatno ispraznjениm akumulatorom.



EFB (Enhanced Flooded Battery): pozitivna ploča akumulatora prevučena poliesterskom b andažom jamči dodatno zadržavanje aktivnog materijala.

Pregled prednosti

- ▶ **Dulji radni vijek trajanja, do 3 puta veća otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja u usporedbi s ubičajenim starterskim akumulatorima:** u EFB tehnologiji pozitivna ploča opremljena je poliesterskom bandažom koja omogućava dodatno zadržavanje aktivnog materijala, a time se smanjuje erozija i produljuje vijek trajanja.
- ▶ **Pouzdano pokretanje motora ako je istodobno priključeno više električnih trošila ili nakon duljeg vremena mirovanja:** zahvaljujući specijalnom aktivnom materijalu na pločama, kojim se smanjuje unutarnji otpor i zbog stabilizirajućeg efekta poliesterske bandaže.
- ▶ **Izuzetna snaga za pokretanje motora i dugi vijek trajanja:** zahvaljujući specijalnoj izvedbi rešetke kao i smanjenoj koroziji zbog moderne legure rešetke.
- ▶ **Apsolutno bez održavanja:** zbog vrlo male potrošnje vode kao rezultat moderne legure rešetke, kao i zahvaljujući dvostrukom poklopcu labirintne izvedbe koji kondenziranu paru vraća u akumulator.

PE Power Start/Stop EFB akumulatori

Tehnologija

Poklopci priključka s boljim učvršćenjem na oba pola

Ergonomski ručki štite od kratkih spojeva i olakšavaju prijenos i ugradnju akumulatora.



Labirintni poklopac

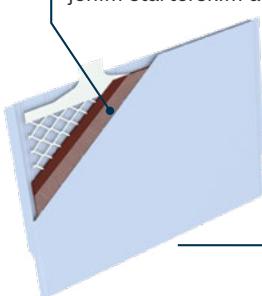
Odvodi kondenziranu paru natrag u akumulator. Zajedno s modernom legurom rešetke, to rezultira vrlo malom potrošnjom vode a akumulator ne zahtjeva održavanje.



EFB

(Enhanced Flooded Battery) - pozitivna ploča prevučena je poliesterskom bandažom

U EFB tehnologiji pozitivna ploča prevučena je poliesterskom bandažom koja jamči dodatno zadržavanje aktivnog materijala, a smanjuje se erozija mase. Time akumulator postiže poboljšanu otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja u usporedbi s uobičajenim starterskim akumulatorom.



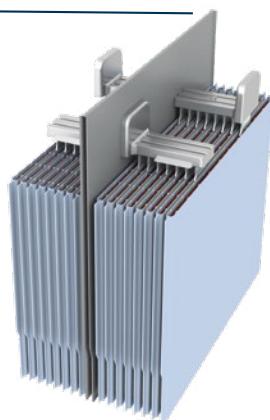
Džepni separator propustan za ione

Sprječava kontakt između pozitivne i negativne ploče i stvaranje taloga na dnu kućišta akumulatora, a time se smanjuje rizik od kratkih spojeva, sve za dulji vijek trajanja i veću snagu pri pokretanju motora.



Set ploča s robusnim spojem

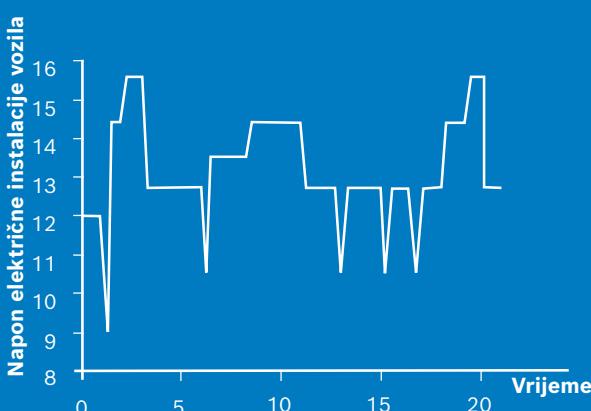
Dodatnoj stabiliteti akumulatora pridonosi centralni raspored priključnih elemenata između pozitivnih i negativnih ploča.



Specijalna Izvedba rešetke

za povećanu snagu pri pokretanju motora na hladno, posebno dobro prihvatanje punjenja i za manju koroziju.

Pražnjenje akumulatora tijekom čestih pokretanja i zaustavljanja vozila



ESI[tronic] 2.0 Online softver za dijagnozu i servisiranje

ESI[tronic] 2.0 Online softver Bosch nudi autoservisima kao odgovarajuće rješenje za učinkovitu dijagnozu vozila za popravak i servisiranje.

Prednosti

- Jednostavno posluživanje
- Standardiziran sustav
- Sveobuhvatna pokrivenost vozila

Power Plus SLI akumulatori

Pojedinosti o akumulatoru

Bosch starterski akumulator velike energije, sa SLI tehnologijom jamči pouzdano pokretanje motora i veliki učinak za široko područje vozila bez start/stop sustava. Pruža poboljšane radne karakteristike zahvaljujući njegovom velikom kapacitetu, snazi za pokretanje motora na hladno, poboljšanom prihvaćanju punjenja, čak nakon duljih perioda mirovanja vozila.



Pregled prednosti

- ▶ **Izuzetna startna snaga i dugi radni vijek trajanja:** zahvaljujući specijalnoj izvedbi rešetke kao i manjoj koroziji, kao rezultat primjene moderne legure za izradu rešetke
- ▶ **Apsolutno bez održavanja:** zahvaljujući vrlo maloj potrošnji vode, kao rezultat moderne legure rešetke i dvostrukog poklopca labirintne izvedbe koji kondenziranu paru vraća u akumulator
- ▶ **Velika sigurnost:** zajamčena dvostrukom zaštitom od povratnog paljenja i zahvaljujući integriranoj centralnoj degazaciji (ovisno od tipa akumulatora)

Power SLI akumulatori

Pojedinosti o akumulatoru

Pouzdani Bosch starterski akumulator sa SLI tehnologijom jamči sigurno pokretanje motora i za široko područje vozila bez start/stop sustava – kao i za starija i mala vozila



Pregled prednosti

- ▶ **Vrlo dobra startana snaga i dugi vijek trajanja:** zahvaljujući specijalnoj izvedbi rešetke kao i manjoj koroziji, kao rezultat primjene moderne legure za izradu rešetke
- ▶ **Apsolutno bez održavanja:** zahvaljujući vrlo maloj potrošnji vode, kao rezultat moderne legure rešetke kao i dvostrukog poklopca labirintne izvedbe koji kondenziranu paru vraća u akumulator
- ▶ **Velika sigurnost:** zajamčena dvostrukom zaštitom od povratnog paljenja i zahvaljujući integriranoj centralnoj degazaciji (ovisno od tipa akumulatora)

Power Plus i Power SLI akumulatori

Tehnologija

Poklopci priključka s boljim učvršćenjem na oba pola

Ergonomski ručki štite od kratkih spojeva i olakšavaju prijenos i ugradnju akumulatora.



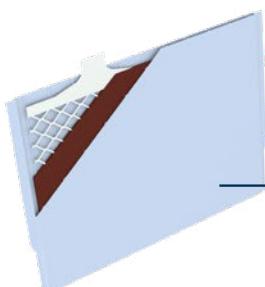
Labirintni poklopac

Odvodi kondenziranu paru natrag u akumulator. Zajedno s modernom legurom rešetke to rezultira vrlo malom potrošnjom vode, a akumulator ne zahtjeva održavanje.



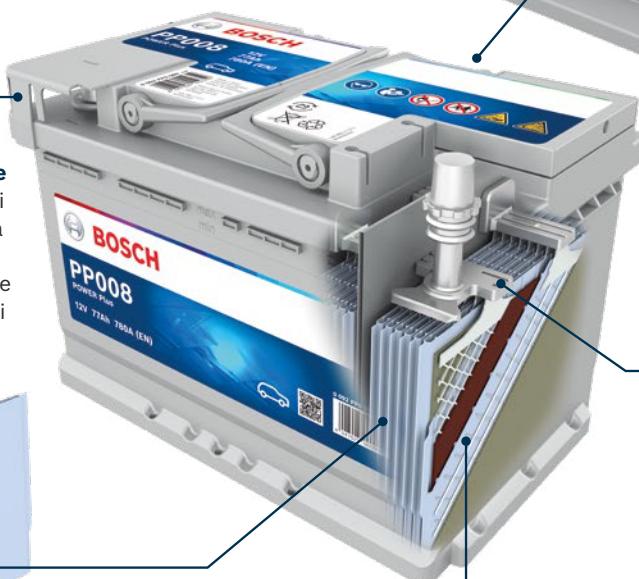
Džepni separator propustan zaione

Sprječava kontakt između pozitivne i negativne ploče i stvaranje taloga na dnu kućišta akumulatora, a time se smanjuje rizik od kratkih spojeva, sve za dulji vijek trajanja i veću snagu pri pokretanju motora.



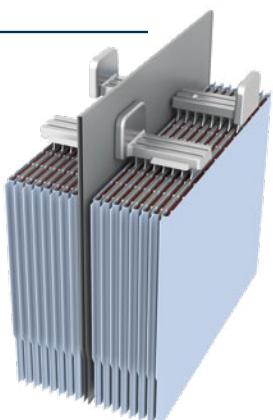
Specijalna izvedba rešetke

za povećanu snagu pri pokretanju motora na hladno, posebno dobro prihvaćanje punjenja i za manju koroziju.

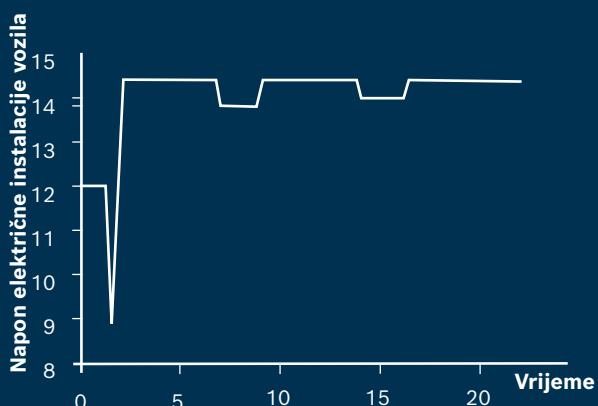


Set ploča s robusnim spojem

Dodatnoj stabilnosti akumulatora pridonosi središnji raspored priključnih elemenata između pozitivnih i negativnih ploča.



Pražnjenje akumulatora u uobičajenim vozilima



Da li ste znali?

Bosch je ekspert za akumulatore već od 1922.

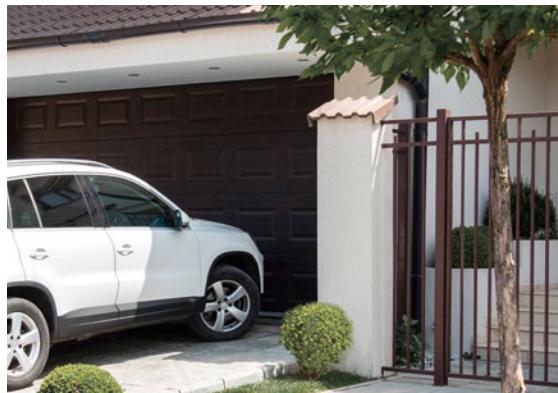
Prvi Bosch akumulator 1922. proizveden je u mjestu Stuttgart-Feuerbach



Povećani zahtjevi koji se postavljaju na akumulatore

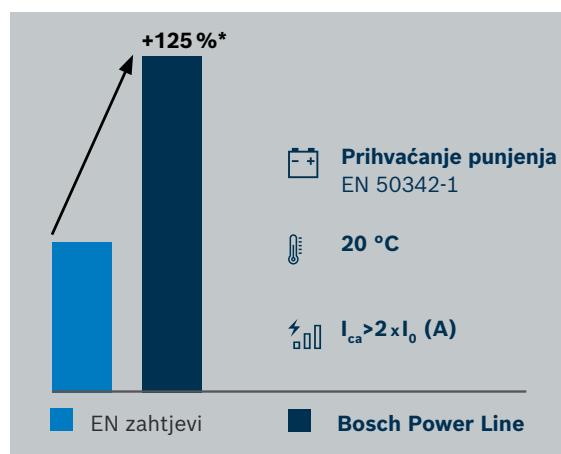
Trendovi mobilnosti

Promjena ponašanja u mobilnosti i rastući broj električnih trošila na vozilu, znače da akumulatori osobnih vozila moraju ispuniti najviše zahtjeve.



Za visoke zahtjeve potrebni su moći akumulatori

U eri povećanog rada na daljinu, duljeg perioda mirovanja vozila i vožnji na sve kraće dionice, sve to utječe na akumulator. Manji broj vožnji i poslovnih putovanja znači da se osobna vozila manje koriste. Istodobno se sve više povećava broj električnih trošila u modernim vozilima, koja znatno opterećuju akumulator. Kako bi se zajamčilo pouzdano pokretanje motora vozila i njegove performanse, važan je moćan akumulator s dobrim prihvaćanjem punjenja.



* Testiranje prihvatanja punjenja:

Bosch Power Line do 125% premašuje zahtjeve EN 50342-1

Veliko prihvatanje punjenja, čak za kratke dionice vožnje

Akumulatori Bosch Power Line dobro su prikladni za zahtjeve u vezi promjene mobilnosti.

Zahvaljujući njihovom velikom prihvatanju punjenja i povećanom kapacitetu, Bosch akumulatori jamče pouzdano pokretanje motora čak nakon duljih perioda mirovanja vozila, ili ako se vozilo uglavnom koristi za kratke vožnje.



Trendovima ponašanja u mobilnosti mnogo se zahtijeva od akumulatora



Rad na daljinu i dulje stanje mirovanja vozila



Povećani rizik od sulfatizacije i kvara akumulatora



Za visoke zahtjeve na vozilo potrebni su moći akumulatori



Akumulator se opterećuje pri duljim periodima stanja mirovanja vozila. Pored toga, akumulator se ne može dovoljno napuniti tijekom kratkih vožnji. Ako radi veći broj električnih trošila, dodatna električna energija crpi se iz akumulatora

Zbog mirovanja vozila postoji rizik od male napunjenoosti akumulatora, a to rezultira sulfatizacijom koja može dovesti do kvara oslabljenog akumulatora.

Veliko prihvatanje punjenja Bosch Power Line akumulatora čini ih prikladnim za ispunjavanje zahtjeva modernih trendova mobilnosti.

Zahtjevi koji se postavljaju na Bosch akumulatore

Kvaliteta i testiranje učinka akumulatora

Bosch kao ekspert za akumulatore provodi stroga testiranja kvalitete i učinka svih akumulatora u njegovom assortimanu, na koji se način postiže dosljedno visoka kvaliteta akumulatora. Nakon svega nema kompromisa kada se radi o sigurnosti i pouzdanosti Bosch akumulatora.

Električna testiranja učinka

Testiranja kapaciteta

Ovim testiranjima kontrolira se kapacitet akumulatora, kako bi se zajamčilo da će dosegći propisane radne karakteristike.

Testiranja pri pokretanju motora na hladno

Ovim se testiranjem kontrolira snaga akumulatora, posebno pri niskim temperaturama. To je vrlo važno zimi i u hladnijim geografskim područjima, budući da je u ovim situacijama važno pouzdano pokretanje motora.

Testiranje održavanja naboja akumulatora

Ovo je testiranje važno za akumulatore u vozilima koja se rijetko pokreću, primjerice oldtajmer osobna vozila ili vozila koja su za dulje vremenske periode često u stanju mirovanja, primjerice zbog rada na daljinu.

Testiranje otpornosti na vibracije

Ovo je testiranje važno za vozila koja često voze po lošim cestama. Testira s otpornost akumulatora na vibracije.



Sigurnosna testiranja

Testiranje zadržavanja elektrolita

U uobičajenim akumulatorima tekućina u akumulatorima giba se tijekom vožnje, primjerice pri kočenju ili ubrzavanju vozila. Iz sigurnosnih razloga akumulator mora biti zabrtvijen, tako da kiselina ne može propušтati. Testiranjem zadržavanja elektrolita kontrolira se nepropusnost akumulatora.



Važnost za kupce akumulatora (Interni ekspertno vrednovanje od strane Boscha)

 = vrlo velika

 = velika

 = osrednja

Zahtjevi koji se postavljaju na Bosch akumulatore

Kvaliteta i testiranje učinka akumulatora

Testiranja vijeka trajanja akumulatora

Testiranje otpornosti na cikluse punjenja i pražnjenja

Otpornost akumulatora na cikluse punjenja i pražnjenja posebno je važna u gradskom prometu, s brojnim pokretanjima i zaustavljanjima vozila (vožnja stani-kreni) koja imaju veliki broj električnih trošila, a uglavnom se koriste na kratkim dionicama vožnje. Velika otpornost na cikluse punjenja i pražnjenja preduvjet je dugog vijeka trajanja akumulatora.

Testiranje prihvaćanja punjenja

Čak pri velikim opterećenjima mora se omogućiti brzo punjenje akumulatora tijekom vožnje, a time će se izbjegći njegov kvar zbog ciklusa punjenja i pražnjenja. To je važno za dulje periode mirovanja vozila, kao i u vrijeme rada na daljinu.

Testiranja na koroziju

Ovim testiranjima kontrolira se otpornost akumulatora na unutarnju koroziju pri visokim temperaturama. To je zbog toga što unutarnja korozija rezultira gubitkom snage akumulatora.

Testiranja potrošnje vode

Mala potrošnja vode jamči da akumulator ne zahtjeva održavanje i njegov dulji vijek trajanja.



EN standard

Sva testiranja funkcije i radnih karakteristika izvode se prema visokim tehnološkim standardima za dotična tržišta akumulatora. U Europi to je

EN 50342-1.

Ova su testiranja vrlo zahtjevna i njima se simuliraju ekstremni zahtjevi kojima se akumulatori mogu podvrći.



Da li ste znali?

EN standard kao baza služi kao minimalni zahtjev za Bosch akumulatore. To Bosch redovito provjerava u neovisnim i certificiranim laboratorijima.

Da li akumulator ispunjava EN zahtjeve - može se vidjeti na naljepnici.



Bosch akumulatori već od 1922.

Povijest

Inventivni duh sa stoljećem povijesti: Već od 1922. Bosch kontinuirano razvija i proširuje svoj assortiman visokoučinkovitih akumulatora. Danas, pored uobičajenih akumulatora, ovaj assortiman obuhvaća i akumulatore s AGM i EFB tehnologijom za osobna i gospodarska vozila, motocikle i rekreativska vozila kao što su kamperi.

100 godina

Bosch akumulatora
1922 – 2022

1920

- 1927.**
Proizvodnja prvih akumulatora za osobna vozila.
- 1922.**
Proizvodnja akumulatora za motocikle u mjestu Stuttgart-Feuerbach

1960.

Akumulatori s plastičnim kućištem i indikatorima stanja napunjenoštī.

1980

- 1980.**
Prvi akumulatori bez održavanja za osobna vozila.

1990

1990.

Rešetka od legure srebra za dugi vijek trajanja i veliku snagu pri startanju motora.

2000

- 2000.**
Prvi AGM akumulatori za start/stop sustave.

2016

Bosch je od Automechanike dobio priznanje za litij-ion-ski akumulator za motocikle.

2019

- 2019.**
AGM akumulator za gospodarska vozila.



Da li ste znali?

Za mnoga oldtajmer osobna vozila Bosch nudi akumulatore klasičnog dizajna s integriranom modernom tehnologijom akumulatora.



Što pokreće vas, pokreće i nas

Bosch tehnologije koriste se u gotovo svakom vozilu diljem svijeta. Mi smo fokusirani prema ljudima i pomažemo im u njihovoj mobilnosti.

Našim pionirskim duhom, istraživanjima, proizvodnjom i ekspertizom već više od 130 godina predani smo ljudima.

Nastavljano s radom na našoj jedinstvenoj kombinaciji rješenja za rezervne dijelove, dijagnostičke uređaje, opremu autoservisa i servisne usluge:

- ▶ Rješenja za učinkovite popravke motornih vozila
- ▶ Inovativna oprema i softveri za autoservise
- ▶ U svijetu najveći assortiman novih i obnovljenih rezervnih dijelova
- ▶ Usluge razgranate mreže distributera za brzu i pouzdanu isporuku rezervnih dijelova
- ▶ Kompetentna podrška internetskim hotline pružanjem stručnih savjeta našim kupcima
- ▶ Sveobuhvatna ponuda seminara školovanja
- ▶ Ciljana prodajna i marketinška podrška

Potražite više na:
www.bosch-autodijelovi.hr

Robert Bosch d.o.o.

Auto oprema
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb
www.bosch-autodijelovi.hr