



BOSCH
Tehnologija za život

Pokreću nas

GODIŠNJA DOBA



**Konstantna snaga za veliku
potrošnju električne energije:
Bosch akumulatori**

Akumulatori

Pregled

Moderna osobna vozila sve su više opremljena komponentama s električnim napajanjem. Ona se moraju opskrbljivati pouzdanim izvorom električne energije visokih radnih parametara. Akumulatori su opremljeni modernom tehnologijom i otporni su na koroziju. Bosch akumulatori opskrbljuju električnom energijom različite tipove vozila, koja im je potrebna za dulji vremenski period.

Starterski akumulatori za osobna vozila počeli se proizvoditi već 1927.

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

Povećana potrošnja električne energije u osobnim vozilima

Današnja motorna vozila troše mnogo više električne energije. Sve više vozila iz gotovo svih segmenata motornih vozila opremljeno je sigurnim sustavima i funkcijama udobnosti vožnje. Za moderna motorna vozila posebno su prikladni snažni Bosch akumulatori S5 A s AGM tehnologijom i S4 E s EFB tehnologijom.

Patentirana PowerFrame® rešetka

U usporedbi s uobičajenim rešetkama, specijalna legura PowerFrame® pruža veću otpornost na koroziju i istodobno je posebno visoke vodljivosti, kao što je dokazano ispitivanjem izdržljivosti prema normi SAE J240, pri temperaturi 75 °C. Pored toga, konstrukcija optimizirane PowerFrame® rešetke također proizvodi visoku startnu snagu, pridonoseći time dugom radnom vijeku trajanja akumulatora.

Rezervni dijelovi, dijagnostika i servis



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



S5 A s AGM tehnologijom i PowerFrame®

Asortiman proizvoda i pojedinosti o proizvodu



S5 A	
	Prvoklasni Bosch akumulatori s AGM tehnologijom raspolažu dovoljnom snagom za česta pokretanja i zaustavljanja vozila, podržavaju regenerativno kočenje (rekuperaciju) i pouzdan su izvor struje za električna trošila tijekom stanja mirovanja vozila.
Tehnologija	 AGM: Absorbent Glass Mat ⁽¹⁾ , PowerFrame ⁽²⁾
Područje primjene	 Noviji modeli vozila i modeli vozila sa start/stop sustavima i regenerativnim kočenjem (rekuperacijom).
Radni vijek trajanja	●●●
Učinak pri pokretanju motora na hladno	●●●
Otpornost na ciklička opterećenja	●●●
Broj električnih trošila	●●●
Prikladnost za kratke dionice vožnje	●●●
Održavanje	apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da
Kut ugradnje	do 90°
Rok uporabe uskladištenog akumulatora	18 mjeseci

(1) (Absorbent Glass Mat): smjesa mikro staklenih vlakana apsorbira kiselinu, što omogućava bolji prolaz električne energije

(2) PowerFrame®: patentirani postupak prešanja rešetke za optimizirani tok struje, manju sklonost koroziji i dugi radni vijek trajanja

Pregled prednosti

- ▶ **Konstantna snaga akumulatora čak na kratkim dionicama vožnje, za gradski promet stani-kreni ili za veliku potrošnju električne energije u stanju mirovanja vozila:** smjesa staklenih mikro vlakana koja apsorbira kiselinu, omogućava proizvodnju veće količine električne energije
- ▶ **Dulji radni vijek trajanja i do četiri puta dulji od uobičajenog starterskog akumulatora:** u slučaju AGM tehnologije, kiselinu apsorbira smjesa mikro staklenih vlakana i time se održava niski stupanj samopražnjenja
- ▶ **Pouzdan pokretanje motora čak pri ekstremnim temperaturama i s nekoliko priključnih električnih trošila:** postiže se podjednakom raspodjelom kiseline čime se sprječava njeno uslojavanje
- ▶ **Odlično prihvaćanje naboja (punjenja):** patentirana PowerFrame® rešetka za optimizirani tok struje i manju koroziju, povećava učinak pri pokretanju motora na hladno
- ▶ **Posebno velika otpornost na koroziju:** zajamčena optimiziranim proizvodnim procesom
- ▶ **Apsolutno ne zahtjeva održavanje:** dvostruki poklopac labirintne izvedbe vraća kondenzat u akumulator i na taj se način smanjuje potrošnja vode; i sprječavaju se iznenadna propuštanja kiseline pri nagibanju akumulatora

S5 A s AGM tehnologijom i PowerFrame®

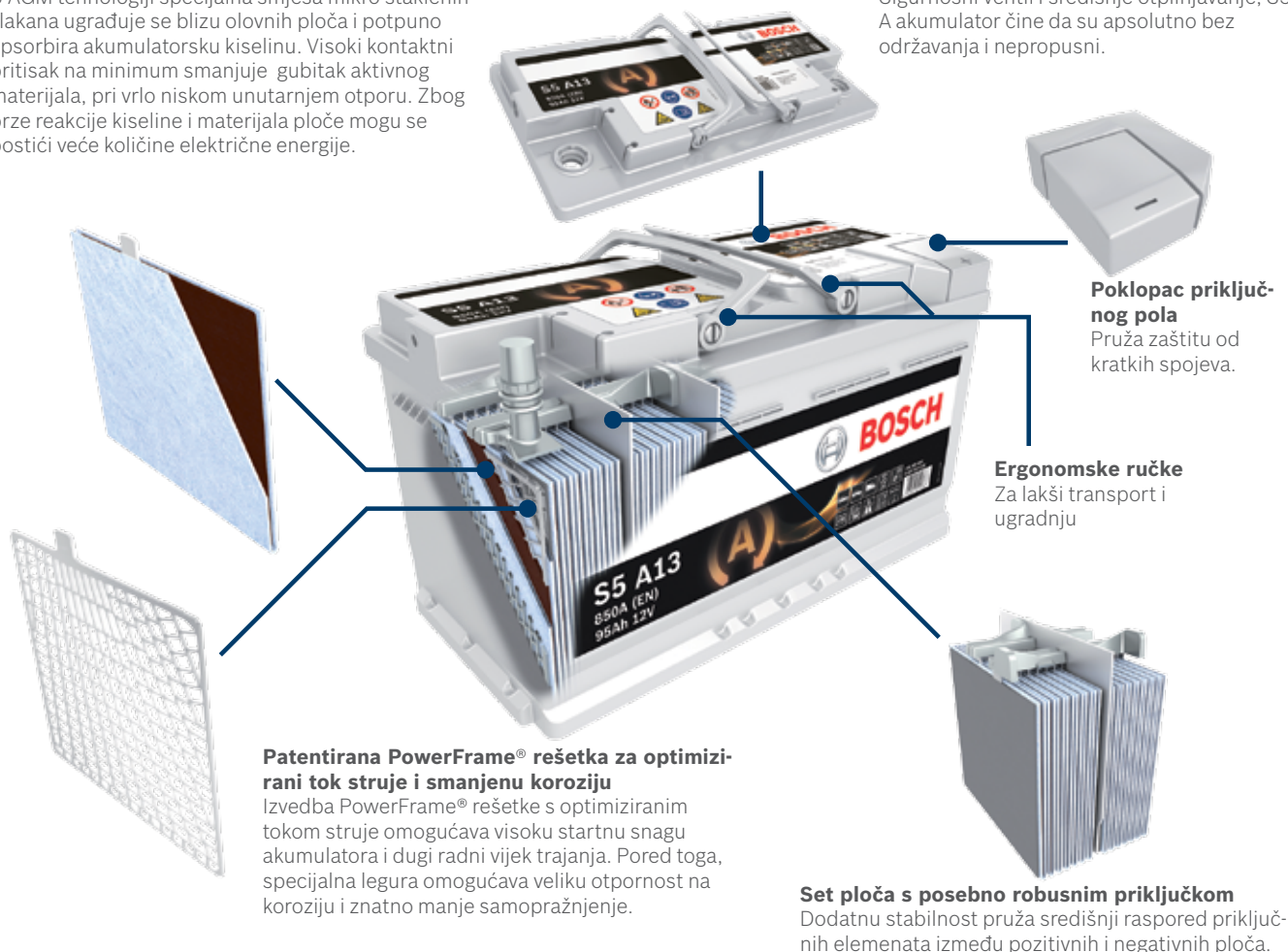
Tehnologija

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

U AGM tehnologiji specijalna smjesa mikro staklenih vlakana ugrađuje se blizu olovnih ploča i potpuno apsorbira akumulatorsku kiselinu. Visoki kontaktni pritisak na minimum smanjuje gubitak aktivnog materijala, pri vrlo niskom unutarnjem otporu. Zbog brze reakcije kiseline i materijala ploče mogu se postići veće količine električne energije.

Specijalna izvedba poklopca za visoku radnu sigurnost

Sigurnosni ventil i središnje otplinjavanje, S5 A akumulator čine da su apsolutno bez održavanja i nepropusni.



Naprezanje akumulatora zbog čestih pokretanja i zaustavljanja vozila



Naprezanje akumulatora u slučaju start/stop vožnje, s regenerativnim kočenjem



Bosch automotive katalog eCat-online

Brzi način pronalaženja odgovarajućeg proizvoda

- ▶ Besplatni online katalog rezervnih dijelova
- ▶ S obiljem dodatnih informacija i slikama proizvoda pod 360°
- ▶ Dostupan je na 28 jezika





www.bosch-automotive-catalog.com

S4 E s EFB tehnologijom i PowerFrame®

Asortiman proizvoda i pojedivosti o proizvodu



	S4 E
	Snažan Bosch akumulator s EFB tehnologijom ispunjava zahtjeve koji se postavljaju na osobna vozila sa start/stop sustavima. Omogućava sigurno pokretanje motora, čak ako vozilo ima nekoliko električnih trošila.
Tehnologija	 EFB: Enhanced Flooded Battery ⁽¹⁾ , PowerFrame® ⁽²⁾
Područje primjene	 Noviji modeli vozila i modeli vozila sa start/stop sustavima i s nekoliko električnih trošila.
Radni vijek trajanja	●●●
Učinkovitost pri pokretanju motora na hladno	●●
Otpornost na ciklička opterećenja	●●●
Broj električnih trošila	●●
Prikladnost za kratke dionice vožnje	●●●
Održavanje i potrošnja vode	apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da
Kut ugradnje	0°
Rok uporabe uskladištenog akumulatora	18 mjeseci

(1) EFB (Enhanced Flooded Battery): pozitivna ploča prevučena poliesterskom bandažom jamči dodatno zadržavanje aktivnog materijala i veliku otpornost na ciklička opterećenja

(2) PowerFrame®: patentirani postupak prešanja rešetke za optimizirani tok struje, manju sklonost koroziji i dugi radni vijek trajanja

Pregled prednosti

- ▶ **Dulji radni vijek trajanja i do dva puta dulji od uobičajenog starterskog akumulatora:** u slučaju EFB tehnologije pozitivna ploča prevučena je poliesterskom bandažom koja omogućava dodatno držanje aktivnog materijala uz održavanje niskih stupnjeva samopražnjenja
- ▶ **Pouzdan pokretanje motora čak pri ekstremnim temperaturama i s nekoliko priključenih električnih trošila:** zahvaljujući optimiziranom aktivnom materijalu
- ▶ **Odlično prihvaćanje naboja (punjenja):** patentirana PowerFrame® rešetka za optimizirani tok struje i manju koroziju, povećava učinak pri pokretanju motora na hladno
- ▶ **Posebno velika otpornost na koroziju:** zajamčena optimiziranim proizvodnim procesom
- ▶ **Apsolutno ne zahtjeva održavanje:** dvostruki poklopac labirintne izvedbe vraća kondenzat u akumulator i na taj se način smanjuje potrošnja vode; i sprječavaju se iznenadna propuštanja kiseline pri nagibanju akumulatora

S4 E s EFB tehnologijom i PowerFrame®

Tehnologija

Set ploča s posebno robusnim priključkom

Dodatnu stabilnost pruža središnji raspored priključnih elemenata između pozitivnih i negativnih ploča.

Labirintni poklopac za visoku radnu sigurnost

Dvostruki poklopac labirintne izvedbe omogućava da isparena tekućina ostane unutar akumulatora. To S4 E akumulator čini da su apsolutno bez održavanja i nepropusni.

Poklopac priključnog pola

Pružuje zaštitu od kratkih spojeva.

Ergonomske ručke

Za lakši transport i ugradnju

EFB (Enhanced Flooded Battery) – pozitivna ploča prevučena poliesterskom bandažom

EFB tehnologija odlikuje se time da je pozitivna ploča prevučena tzv. poliesterskom bandažom koja omogućava dodatno zadržavanje aktivnog materijala na pločama akumulatora. S4 E akumulator zbog toga se odlikuje poboljšanom otpornošću na ciklička opterećenja u usporedbi s uobičajenim akumulatorima i ostaje radno sposoban čak i kada je izložen snažnim vibracijama.

Patentirana PowerFrame® rešetka za optimizirani tok struje i smanjenu koroziju

Izvedba PowerFrame® rešetke s optimiziranim tokom struje omogućava visoku startnu snagu akumulatora i dugi radni vijek trajanja. Pored toga, specijalna legura pruža veliku otpornost od korozije i znatno manje samopražnjenje.

Džepni separator propustan za ione

Sprječava kontakt između pozitivnih i negativnih ploča akumulatora, na koji se način produljuje radni vijek trajanja i povećava startna snaga akumulatora.

Univerzalna prilagodna letvica pri dnu akumulatora s visokim stupnjem kompatibilnosti prema vozilu

Za sigurnu i preciznu ugradnju.



Naprezanje akumulatora zbog čestih pokretanja i zaustavljanja vozila

Napon električne instalacije vozila



Naprezanje akumulatora u slučaju start/stop vožnje



ESI[tronic] 2.0 software za dijagnoze i servisiranje

Pomoću ESI[tronic] 2.0 software Bosch nudi odlično rješenje za učinkovitu dijagnozu vozila za popravak i servisiranje.

Prednosti:

- ▶ Jednostavno posluživanje
- ▶ Standardizirani sustav
- ▶ Sveobuhvatna pokrivenost modela vozila
- ▶ Modularna izvedba



S5/S4/S3 s PowerFrame®

Asortiman proizvoda i pojedivosti o proizvodu



	S5	S4	S3
	Učinkovita Bosch kvaliteta za široko područje zahtjeva i tipova vozila – to je razlogom široke primjene Bosch SLI akumulatora. Patentirana rešetka sa specijalnom PowerFrame® tehnologijom izuzetno je važna za radni učinak i pouzdanost.		
Tehnologija	SLI olovni akumulatori: pokretanje motora, osvjetljenje, paljenje / starterski akumulator s PowerFrame® ⁽¹⁾ i labirintnim poklopcem ⁽²⁾ .		
Područje primjene	Noviji modeli vozila	Sva vozila, kao i za modele vozila proizvedene u Aziji	Stariji modeli vozila s nekoliko električnih trošila
Radni vijek trajanja	●●●	●●●	●●
Učinak pri pokretanju motora na hladno	●●●	●●	●
Otpornost na ciklička opterećenja	●●	●●	●
Broj električnih trošila	●●	●	●
Prikladnost za vožnju na kratkim dionicama	●●	●	●
Održavanje i potrošnja vode	Apsolutno bez održavanja	Apsolutno bez održavanja	Apsolutno bez održavanja
Ugradnja unutar vozila	da	da	ne
Kut ugradnje	0°	0°	0°
Rok uporabe uskladištenog akumulatora	18 mjeseci	15 mjeseci	12 mjeseci

(1) PowerFrame®: patentirani postupak prešanja rešetke, za optimizirani tok struje, manju sklonost koroziji i dugi radni vijek trajanja

(2) Labirintni poklopac: vraća kondenzat u akumulator; integrirano središnje otplinjavanje, zaštita od povratnog paljenja i dodatni brtveni prsten

Pregled prednosti

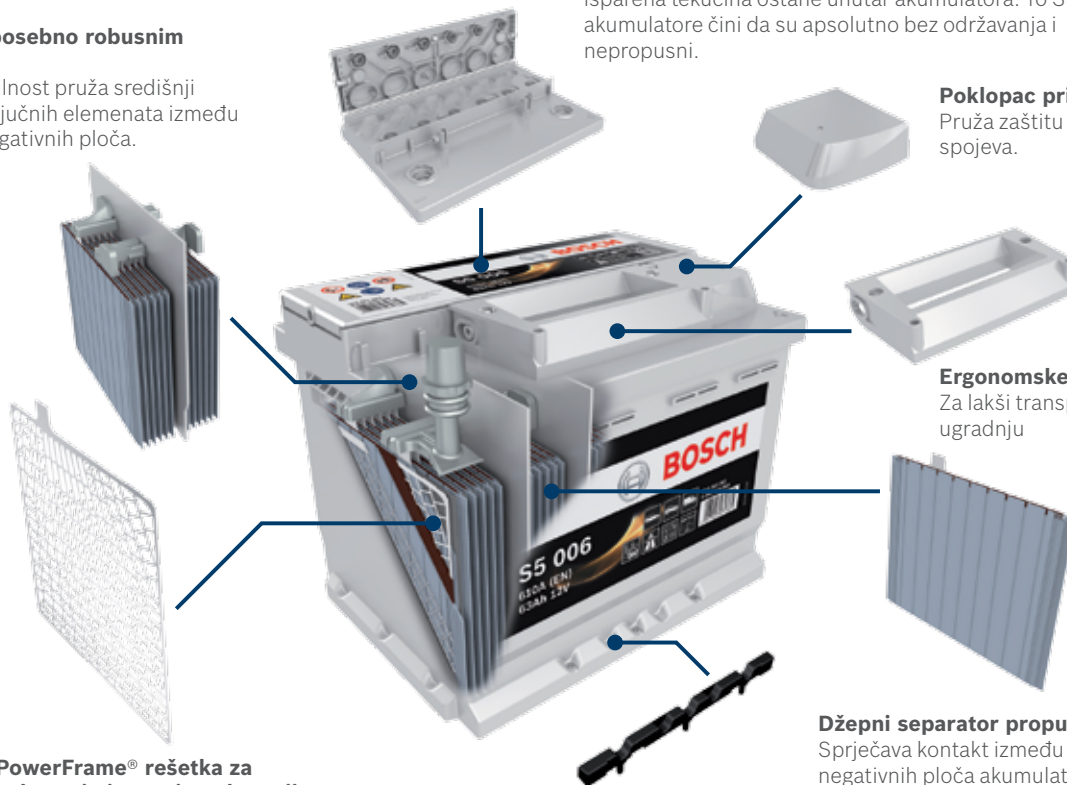
- ▶ **Izuzetna startna snaga i dugi radni vijek trajanja:** patentiranom PowerFrame® rešetkom za optimizirani tok struje i sprječavanje korozije povećava se učinak pri pokretanju motora na hladno
- ▶ **Posebno velika otpornost na koroziju:** zajamčena optimiziranim proizvodnim procesom
- ▶ **Apsolutno ne zahtjeva održavanje:** dvostruki poklopac labirintne izvedbe vraća kondenzat u akumulator i na taj se način smanjuje potrošnja vode; i sprječavaju se iznenadna propuštanja kiseline pri nagibanju akumulatora
- ▶ **Velika sigurnost:** zajamčena dvostrukom zaštitom od povratnog paljenja i integriranim centralnim otplinjavanjem

S5/S4/S3 s PowerFrame®

Tehnologija

Set ploča s posebno robusnim priključkom

Dodatnu stabilnost pruža središnji raspored priključnih elemenata između pozitivnih i negativnih ploča.



Labirintni poklopac za visoku radnu sigurnost

Dvostruki poklopac labirintne izvedbe omogućava da isparena tekućina ostane unutar akumulatora. To SLI akumulatora čini da su apsolutno bez održavanja i nepropusni.

Poklopac priključnog pola

Pružuje zaštitu od kratkih spojeva.

Ergonomske ručke

Za lakši transport i ugradnju

Džepni separator propustan za ione

Sprječava kontakt između pozitivnih i negativnih ploča akumulatora, na koji se način produžuje radni vijek trajanja i povećava startna snaga akumulatora.

Patentirana PowerFrame® rešetka za optimizirani tok struje i smanjenu koroziju

Izvedba PowerFrame® rešetke s optimiziranim tokom struje omogućava visoku startnu snagu akumulatora i dugi radni vijek trajanja. Pored toga specijalna legura pruža veliku otpornost od korozije i znatno manje samopražnjenje.

Univerzalna prilagodna letvica poridnu akumulatora s visokim stupnjem kompatibilnosti prema vozilu

Za sigurnu i preciznu ugradnju.



Naprezanje akumulatora na uobičajenim vozilima

Napon električne instalacije vozila



Karakteristična krivulja: Postupak pokretanja praćen dopunjavanjem



Da li ste znali?

Ekspert za akumulatorove već od 1922.

Bosch je 1922. proizveo svoj prvi akumulator u mjestu Stuttgart-Feuerbach.



Što pokreće vas, pokreće i nas.

Bosch tehnološka rješenja i oprema koristi se širom svijeta, u gotovo svim motornim vozilima.

U fokusu našeg interesa su ljudi i njihova mobilnost.

Zbog toga smo postizanju ovog cilja posvetili 125 godina rada i ekspertize u istraživanje i proizvodnju.

Nastavljamo s radom na našoj jedinstvenoj kombinaciji rješenja za rezervne dijelove, dijagnostičke uređaje, opremu servisa i usluge servisa.

- ▶ Rješenja za učinkovite popravke motornih vozila
- ▶ Inovativna radionička oprema i softveri
- ▶ U svjetskim razmjerima najpotpuniji asortiman novih i rezervnih dijelova
- ▶ Široka mreža klijenata iz veleprodajne mreže, za brzu i pouzdanu opskrbu rezervnih dijelovima
- ▶ Kompetentna tehnička podrška
- ▶ Sveobuhvatna ponuda školovanja i seminara
- ▶ Ciljana prodaja i marketinška podrška

Za dodatne informacije potražite nas na:
www.bosch-autodijelovi.hr

Robert Bosch d.o.o.
Auto oprema
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb

www.bosch-autodijelovi.hr

S5 A s AGM tehnologijom i PowerFrame®

Tehnologija

Prvoklasni Bosch akumulator s AGM tehnologijom raspolaže dovoljnom snagom za česta pokretanja i zaustavljanja vozila, podržava regenerativno kočenje (rekuperaciju) i pouzdani je izvor električne energije za električna trošila tijekom faze mirovanja vozila.



(1) (Absorbent Glass Mat): smjesa mikro staklenih vlakana apsorbira kiselinu, što omogućava bolji prolaz električne energije

(2) PowerFrame®: patentirani postupak prešanja rešetke za optimizirani tok struje, manju sklonost koroziji i dugi radni vijek trajanja

Pregled prednosti

- ▶ **Konstantna snaga akumulatora čak na kratkim dionicama vožnje, za gradski promet stani-kreni ili za veliku potrošnju električne energije u stanju mirovanja vozila:** smjesa mikro vlakana koja apsorbira kiselinu omogućava proizvodnju veće količine električne energije
- ▶ **Dulji radni vijek trajanja i do četiri puta dulji od uobičajenog starterskog akumulatora:** u slučaju AGM tehnologije⁽¹⁾, kiselinu apsorbira smjesa mikro staklenih vlakana, održavanjem niskih stupnjeva samopražnjenja
- ▶ **Pouzdana pokretanje motora čak pri ekstremnim temperaturama i s nekoliko priključenih električnih trošila:** postiže se podjednakom raspodjelom kiseline čime se sprječava njeno uslojavanje
- ▶ **Odlično prihvaćanje naboja (punjenja):** patentirana PowerFrame⁽²⁾ rešetka za optimizirani tok struje i manju koroziju, povećava učinak pri pokretanju motora na hladno
- ▶ **Posebno velika otpornost na koroziju:** zajamčena optimiziranim proizvodnim procesom
- ▶ **Apsolutno ne zahtjeva održavanje:** dvostruki poklopac labirintne izvedbe vraća kondenzat u akumulator i na taj se način smanjuje potrošnja vode; i sprječavaju se iznenadna propuštanja kiseline pri nagibanju akumulatora

S4 E s EFB tehnologijom i PowerFrame®

Pojedinosti o proizvodu

Snažan Bosch akumulator s EFB tehnologijom udovoljava zahtjevima koji se postavljaju na osobna vozila sa start/stop sustavima – čak ako vozilo ima nekoliko električnih trošila.



(1) EFB (Enhanced Flooded Battery): pozitivna ploča prevučena poliesterskom bandažom jamči dodatno zadržavanje aktivnog materijala i veliku otpornost na ciklička opterećenja

(2) PowerFrame®: patentirani postupak prešanja rešetke za optimizirani tok struje, manju sklonost koroziji i dugi radni vijek trajanja

Pregled prednosti

- ▶ **Dulji radni vijek trajanja i do dva puta dulji od uobičajenog starterskog akumulatora:** u slučaju EFB tehnologije⁽¹⁾ pozitivna ploča prevučena je poliesterskom bandažom koja omogućava dodatno držanje aktivnog materijala, održavanjem niskih stupnjeva samopražnjenja
- ▶ **Pouzdan pokretanje motora čak pri ekstremnim temperaturama i s nekoliko priključenih električnih trošila:** zahvaljujući optimiziranom aktivnom materijalu
- ▶ **Odlično prihvaćanje naboja (punjenja):** patentirana PowerFrame®⁽²⁾ rešetka za optimizirani tok struje i manju koroziju, povećava učinak pri pokretanju motora na hladno
- ▶ **Posebno velika otpornost na koroziju:** zajamčena optimiziranim proizvodnim procesom
- ▶ **Apsolutno ne zahtjeva održavanje:** dvostruki poklopac labirintne izvedbe vraća kondenzat u akumulator i na taj se način smanjuje potrošnja vode; i sprječavaju se iznenadna propuštanja kiseline pri nagibanju akumulatora