



BOSCH

Техника за живота

Акумулаторите BOSCH: Постоянна мощност за ВИСОКИ ИЗИСКВАНИЯ

Акумулаторите

Обзор

Модерните автомобили са оборудвани с все повече компоненти, които консумират електрическа енергия. За захранването им са необходими надеждни източници на енергия с голяма мощност. Благодарение на съвременната си технология акумулаторите Bosch осигуряват необходимата енергия за различни видове превозни средства за дълъг период от време.

Експертиза в акумулаторите от 1922 г.

Още през 1922 г. Бош произвежда първите акумулатори за мотоциклети. Първият акумулатор за лек автомобил се появява през 1927 г.

По-голяма консумация на енергия в автомобила

Потреблението на енергия в модерните автомобили нарасна значително. Системите за безопасност и комфортните функции се използват във все повече автомобили от всички класове. Мощните акумулатори Bosch PA Power Start/Stop с AGM технология и PE Power Start/Stop с EFB технология са особено

подходящи за модерните коли.

Тестове за мощност и качество на акумулаторите

Акумулаторите Bosch преминават през строги тестове за мощност и надеждност.

Резервни части, диагностика и услуги






Бош предлага пълна поддръжка от един доставчик за бизнеса с акумулатори на сервизите и търговците. Програмата включва пълен асортимент от акумулатори, ефективна диагностика и надеждни сервизни услуги.



Акумулатори PA Power Start/Stop AGM

Продуктова програма



PA Power Start/Stop	
	<p>Мощният премиум акумулатор Bosch с AGM технология е разработен за високите изисквания на модерните автомобили със старт/стоп системи и многобройни електроконсуматори. Благодарение на превъзходната си способност за зареждане, комбинирана с висока циклична устойчивост, той поддържа възстановяването на спиратната енергия (рекуперация)</p>
Технология	 <p>AGM: Absorbent Glass Mat⁽¹⁾ – Абсорбиращи сепаратори от фибростъкло</p>
Сфера на приложение	    <p>Нови модели и автомобили от висок клас със старт-стоп системи, възстановяване на спиратната енергия (рекуперация) и многобройни електроконсуматори</p>
Срок на експлоатация	● ● ●
Капацитет за студен старт	● ● ●
Циклична устойчивост	● ● ●
Брой електрически консуматори	● ● ●
Готовност за кратки пътувания	● ● ●
Поддръжка	Напълно необслужваем
Монтаж в купето на автомобила	Да ⁽²⁾





(1) AGM (Absorbent Glass Mat – абсорбиращи сепаратори от фибростъкло): киселината се абсорбира от сепаратори от микрофибростъкло за по-дълъг срок на експлоатация и по-висока устойчивост на дълбоки цикли на разреждане

(2) Според спецификациите на производителите на автомобили

Акумулатори PA Power Start/Stop EFB

Продуктова програма



PE Power Start/Stop	
	<p>Мощният акумулатор на Bosch с EFB технология е разработен за изискванията на автомобилите със старт-стоп системи и многобройни електрически консуматори. Устойчивостта му на дълбоки разрядни цикли гарантира сигурен старт, дори и при по-слаб заряд.</p>
Технология	 <p>EFB: EFB: Enhanced Flooded Battery – Подсилени акумулатори с течна киселина ⁽¹⁾</p>
Сфера на приложение	   <p>Нови модели и автомобили от по-висок клас със старт-стоп системи и многобройни електроконсуматори</p>
Срок на експлоатация	● ● ●
Капацитет за студен старт	● ●
Циклична устойчивост	● ● ●
Брой електрически консуматори	● ●
Готовност за кратки пътувания	● ● ●
Поддръжка и консумация на вода	Напълно необслужваем
Монтаж в купето автомобиля	Да ⁽²⁾

(1) EFB (Enhanced Flooded Battery) – подсилен акумулатор с течна киселина: положителната плоча с полиестерно покритие осигурява допълнително задържане на активния материал

(2) Според спецификациите на производителите на автомобили

Стартерни акумулатори Power Plus и Power

Продуктова програма



	Power Plus	Power
Технология	Високоенергийният стартерен акумулатор Bosch със SLI технология гарантира надеждно стартиране и висока производителност за широка гама автомобили без старт/стоп системи. Осигурява повишена производителност благодарение на високите си капацитет, стартова мощност и подобро зареждане - дори и след продължителни периоди на престой.	Надеждният стартерен акумулатор със SLI технология на Bosch гарантира безопасно стартиране на широка гама от автомобили без старт/стоп системи – както и за по-стари превозни средства и малки автомобили.
Технология	 Оловно-киселинен SLI: Стартерно-осветително-запалителен акумулатор	
Сфера на приложение	 Нови модели и автомобили от високия клас с многобройни електроконсуматори	 За широка гама автомобили, включително и по-стари модели с по-малко електроконсуматори
Срок на експлоатация	● ● ●	● ● ●
Капацитет за студен старт	● ● ●	● ●
Циклична устойчивост	● ●	● ●
Брой електрически консуматори	● ●	●
Готовност за кратки пътувания	● ●	●
Поддръжка и консумация на вода	Напълно необслужваем	Напълно необслужваем
Монтаж в купето на автомобила	Да ⁽¹⁾	Да ⁽¹⁾

(1) Според спецификациите на производителите на автомобили

Акумулатори PA Power Start/Stop AGM

Продуктови детайли

Високопроизводителният премиум акумулатор Bosch с AGM технология е разработен за най-високите изисквания на съвременните автомобили със старт/стоп системи и множество електрически консуматори. Благодарение на отличното зареждане в комбинация с висока устойчивост на дълбоки разрядни цикли, той е подходящ за автомобили с възстановяване на спиращата енергия (рекуперация).



AGM (Absorbent Glass Mat - абсорбиращи сепаратори от фибростъкло): киселината се абсорбира от сепаратори от микрофибростъкло за по-дълъг срок на експлоатация и по-висока устойчивост на дълбоки цикли на разреждане

Преглед на предимствата

- ▶ **По-дълъг живот и до 4 пъти по-висока циклична устойчивост на в сравнение с конвенционалните стартови акумулатори.** Осигурява постоянна мощност дори при кратки пътувания, в задръствания с много старт/стоп фази и висока консумация на енергия при престой: при AGM технологията сепараторите от специално микрофибростъкло абсорбират киселината и активната маса се стабилизира механично от компактният дизайн
- ▶ **Сигурен старт и надеждна мощност дори и при дълги престои:** киселината, абсорбирана от сепараторите от микрофибростъкло, намалява значително риска от отказ поради напластяване
- ▶ **Перфектна стартова мощност и дълъг живот:** благодарение на оптимизирания дизайн и модерната сплав на решетката за по-добър токов поток и намалена корозия
- ▶ **Абсолютно необслужваем:** при AGM технологията консумацията на вода е изключително ниска - водородът и кислородът, образувани при процеса на зареждане, се свързват отново във вода, а модерната сплав на решетката също допринася за запазването на водата

Акумулатори PA Power Start/Stop AGM Технология

Ергономични дръжки

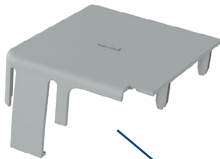
за лесен транспорт и монтаж предпазват от късо съединение.

Херметичен капак и много ниска консумация на вода

Технологията AGM води до изключително ниска консумация на вода. Това е така, защото водородът и кислородът, образувани при процеса на зареждане, се свързват отново във вода. Подобреният сплав на решетката също допринася за запазване на водата.

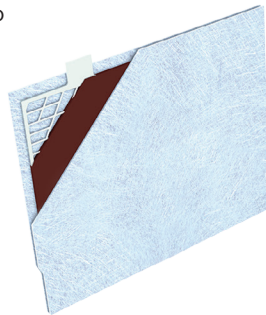
Клемни капачки

с по-стабилно прилягане на двата полюса.



AGM (Absorbent Glass Mat – Абсорбиращи сепаратори от фибростъкло) – киселината е абсорбирана от сепаратори от микростъклени влакна

При AGM технологията специални сепаратори от микрофibrостъкло лежат плътно между оловните плочи и абсорбират киселината на акумулатора. Високата компресия стабилизира активния материал при изключително ниско вътрешно съпротивление. Поради бързата реакция между киселината и материала на плочите преминават по-големи енергийни маси.

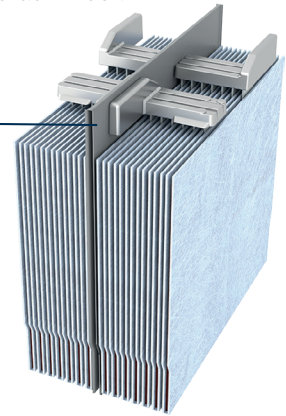


Дизайн на решетката за оптимизирано протичане на тока и увеличена мощност при студен старт, перфектно зареждане и намалена корозия



Комплект плочи със стабилни връзки

Централното разположение на конекторите между положителните и отрицателните плочи създават допълнителна стабилност.



Знаете ли, че...?

Сервизното обслужване на акумулатори поставя сериозни предизвикателства пред използваните тестери.

По време на зареждането е важно да се предотвратят пикове в напрежението, които могат да доведат до повреди в сензорите.

Зарядните устройства BAT 645 и BAT 690 на Бош дават възможност за зареждане на стартерни акумулатори и в монтирано състояние.



Акумулатори PA Power Start/Stop EFB

Продуктови детайли

Мощният акумулатор Bosch с EFB технология е разработен за изискванията на автомобилите със старт-стоп системи и многобройни електрически консуматори. Устойчивостта му на дълбоки разрядни цикли гарантира сигурен старт, дори и при по-слаб заряд.



EFB (Enhanced Flooded Battery) – подсилен акумулатор с течна киселина: положителната плоча с полиестерно покритие осигурява допълнително задържане на активния материал

Преглед на предимствата

► **По-дълъг живот и тройно по-голяма циклична устойчивост в сравнение с конвенционалните стартови акумулатори:**

при EFB технологията положителната плоча е покрита с полиестерен плат, който задържа допълнително активния материал, саморазреждането остава ниско и срокът на експлоатация се удължава

► **Надежден старт дори и при захранване на голям брой електрически консуматори или след дълъг престой:** благодарение на специалния активен материал върху плочите,

който намалява вътрешното съпротивление и на стабилизиращия на полиестерния инлей

► **Перфектна стартова мощност и дълъг живот:** благодарение на специалния дизайн и модерната сплав на решетката за намалена корозия

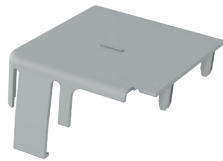
► **Абсолютно необслужваем:** благодарение на изключително ниската консумация на вода като резултат от модерната сплав на решетката, както и на двойния капак с лабиринтна конструкция, който връща кондензираните изпарения в акумулатора

Акумулатори PA Power Start/Stop EFB

Технология

Клемни капачки

с по-стабилно прилягане на двата полюса.



Ергономични дръжки

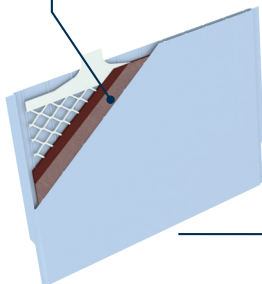
за лесен транспорт и монтаж предпазват от късо съединение.

Лабиринтният капак

върща кондензираните изпарения в акумулатора. В комбинация с модерната сплав на решетката това води до много ниска консумация на вода и прави акумулатора напълно необслужваем.



EFB (Enhanced Flooded Batterie – акумулатор с течна киселина) – положителната плоча е покрита с полиестерен плат При EFB технологията положителната плоча е покрита с полиестерен плат, който задържа допълнително активния материал към плочата. Поради това цикличната устойчивост на акумулатора е по-висока от тази на конвенционалните стартерни акумулатори.



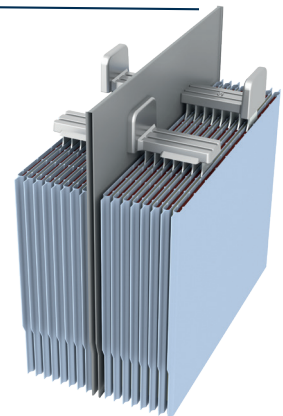
Специален дизайн на решетката за увеличена мощност при студен старт, перфектно зареждане и намалена корозия

Йонно-пропусклив сепаратор

Предотвратява контакта между положителната и отрицателната плоча и образуването на утайка на дъното на корпуса на акумулатора, като по този начин намалява риска от късо съединение – за по-дълъг експлоатационен живот и по-висока стартова мощност.

Комплект плочи със стабилни връзки

Централното разположение на конекторите между положителните и отрицателните плочи създава допълнителна стабилност.



Разреждане на акумулатора при често стартиране и спиране



Софтуерът ESI[tronic] 2.0 Online за диагностика и сервис

Със софтуера ESI[tronic] 2.0 Online Бош предлага на сервисите подходящо решение за ефективна и и ефикасна автомобилна диагностика при ремонт и сервисно обслужване.

Предимства

- ▶ Лесно обслужване
- ▶ Единна система
- ▶ Обширно пазарно покритие

Стартерен акумулатор Power Plus

Продуктова програма

Високоенергийният стартерен акумулатор Bosch със SLI технология гарантира надеждно стартиране и висока производителност за широка гама автомобили без старт/стоп системи. Осигурява повишена производителност благодарение на високия си капацитет, стартова мощност и подобро зареждане - дори и след продължителни периоди на престой.



Преглед на предимствата

- ▶ **Перфектна стартова мощност и дълъг живот:** благодарение на специалния дизайн и модерната сплав на решетката за намалена корозия
- ▶ **Абсолютно необслужваем:** благодарение на изключително ниската консумация на вода като резултат от модерната сплав на решетката, както и на двойния капак с лабиринтна конструкция, който връща кондензираните изпарения в акумулатора
- ▶ **Висока степен на сигурност:** чрез двойна защита срещу обратно запалване и интегрирано централно обезгазяване (в зависимост от типа)

Стартерен акумулатор Power

Продуктова програма

Надеждният стартерен акумулатор със SLI технология на Бош гарантира безопасно стартиране на широка гама от автомобили без старт/стоп системи – както и за по-стари превозни средства и малки автомобили.



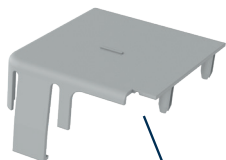
Преглед на предимствата

- ▶ **Много добра стартова мощност и дълъг срок на експлоатация:** благодарение на специалния дизайн и модерната сплав на решетката за намалена корозия
- ▶ **Абсолютно необслужваем:** благодарение на много ниската консумация на вода като резултат от модерната сплав на решетката, както и на двойния капак с лабиринтна конструкция, който връща кондензираните изпарения в акумулатора
- ▶ **Висока степен на сигурност:** чрез двойна защита срещу обратно запалване и интегрирано централно обезгазяване (в зависимост от типа)

Стартерни акумулатори Power Plus и Power Технология

Клемни капачки

с по-стабилно прилягане на двата полюса.

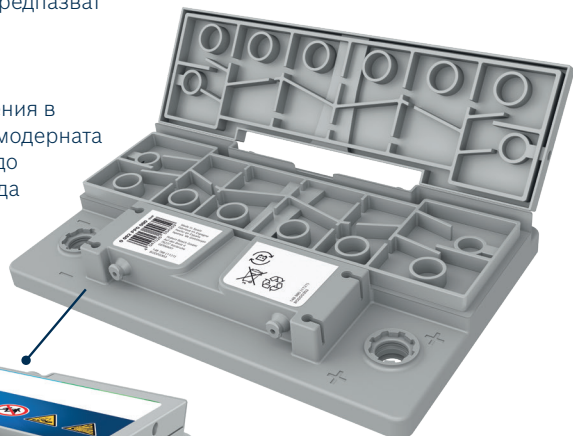


Ергономични дръжки

за лесен транспорт и монтаж предпазват от късо съединение.

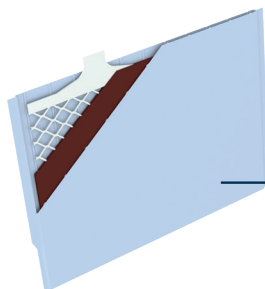
Лабиринтният капак

върща кондензираните изпарения в акумулатора. В комбинация с модерната сплав на решетката това води до много ниска консумация на вода и прави акумулатора напълно необслужваем.



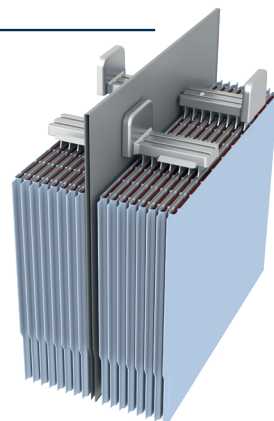
Йонно-пропусклив сепаратор

Предотвратява контакта между положителната и отрицателната плоча и образуването на утайка на дъното на корпуса на акумулатора, като по този начин намалява риска от късо съединение – за по-дълъг експлоатационен живот и по-висока стартова мощност.



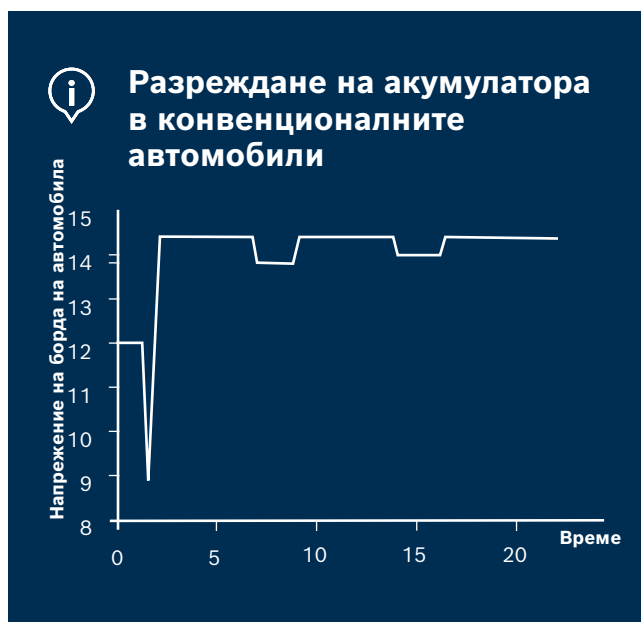
Комплект плочи със стабилни връзки

Централното разположение на конекторите между положителните и отрицателните плочи създава допълнителна стабилност.



Специален дизайн на решетката

за увеличена мощност при студен старт, перфектно зареждане и намалена корозия



Знаете ли, че...?

Експерт по акумулаторите от 1922

Първият акумулатор Bosch е произведен в Щутгарт-Фойербах през 1922.



Все по-високи изисквания към акумулаторите

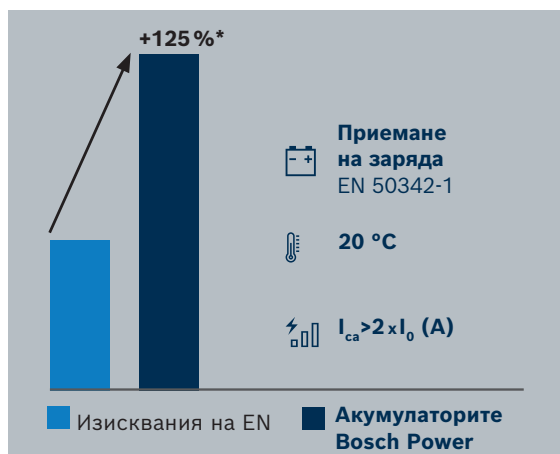
Тенденции в мобилността

Промените в тенденциите в мобилността и нарастващият брой бордови електрически консуматори поставят все по-високи изисквания пред автомобилните акумулатори.



Високите изисквания изискват мощни акумулатори

В ерата на увеличаване дяла на дистанционната работа, по-дългите периоди на престой и повечето пътувания на къси разстояния оказват влияние върху акумулатора. По-малкият брой бизнес пътувания означават, че колите се използват по-малко. В същото време броят на електрическите консуматори в съвременните автомобили натоварва още повече акумулаторите. Мощният акумулатор с добро зареждане е от съществено значение, за да се осигури надеждно стартиране и производителност на двигателя.



Добро зареждане дори и на къси разстояния

Батериите от серията Power на Bosch са много подходящи за изискванията на променящите се тенденции в мобилността.

Благодарение на доброто зареждане и увеличаване си капацитет, те осигуряват надеждно стартиране на двигателя дори след по-дълги периоди на престой или ако автомобилът се използва предимно за кратки пътувания.

*Тест за приемане на заряда:

Акумулаторите Bosch Power надхвърлят изискванията на EN 50342-1 с до 125%



Промените в поведението в мобилността изискват много от акумулатора



Дистанционна работа и по-дълги престои на колите

По-дългите периоди на престой натоварват акумулатора. Освен това той не може да се зареди достатъчно при кратки пътувания. Ако работят много електрически консуматори, от акумулатора се черпи допълнителна енергия.



Повишен риск от сулфатизация и повреда на акумулатора

Риск от слаб заряд и последваща сулфатизация. Това може да доведе до повреда на изтощения акумулатор.



Високите изисквания изискват мощни акумулатори

С високото си ниво на зареждане акумулаторите от серията Power на Bosch са подходящи за изискванията на съвременните тенденции в мобилността.

Изисквания към акумулаторите Bosch

Тестове за качество и производителност

Като експерт в акумулаторите Bosch провежда строги тестове за качество и производителност на всички батерии от програмата си, за да гарантира постоянно високо качество. В крайна сметка не може да има компромиси, когато става въпрос за безопасността и надеждността на акумулаторите от Бош.

Тестове за електрически характеристики

Тестове за капацитет +++

Тези тестове проверяват капацитета на акумулатора, за да се гарантира, че той достига определената производителност.

Тестове за студен старт +++

Този тест проверява мощността на акумулатора при особено ниски температури. Това е много важно през зимата и в по-студените региони, тъй като надеждното стартиране е от съществено значение в тези ситуации.

Тест за запазване на заряда ++

Този тест е подходящ за акумулатори в автомобили, които се движат рядко, напр. ретро коли или превозни средства, които често са паркирани за дълги периоди, например поради дистанционна работа.

Тест за устойчивост на вибрации +

Този тест е подходящ за автомобили, които често се използват на лоши настилки. Вибрацията тества съпротивлението на акумулатора.



Тестове за безопасност

Тест за задържане на електролита +++

При конвенционалните батерии течността в акумулатора се движи, докато автомобилът е на пътя – например, при спиране или ускорение. От съображения за безопасност акумулаторът трябва да бъде уплътнен така, че киселината да не може да изтече. Тестът за задържане на електролита проверява херметичността на акумулаторите.



Значение за потребителите (вътрешна експертна оценка на Bosch)

+++ = много голямо

++ = голямо

+ = средно

Изисквания към акумулаторите Bosch

Тестове за качество и производителност

Тестове за срока на експлоатация

Тест за устойчивост на дълбоки цикли +++

Акумулаторът, устойчив на дълбоки разрядни цикли, има огромно значение за градския трафик с многобройни тръгвания и спирания, както и за автомобили с многобройни електроконсуматори и за използваните най-вече за кратки пътувания. Високата устойчивост на дълбоки цикли е предпоставка за дълъг живот на акумулатора.

Тест за приемане на заряда ++

Дори и при силни натоварвания акумулаторът трябва да може да се зарежда бързо по време на движение – това предотвратява риска от повреда поради дълбоко разреждане. Това е от значение за по-дългите периоди на престой, както и при работа от вкъщи.

Тестове за корозия ++

Тези тестове проверяват устойчивостта на акумулатора на вътрешна корозия при

високи температури. Това е важно, тъй като вътрешната корозия води до загуба на мощност от акумулатора.

Тестове за консумация на вода ++

Ниската консумация на вода гарантира пълно отсъствие на поддръжка и по-дълъг живот на акумулатора.



Стандартът EN

Всички тестове за функционалност и производителност се извършват на базата на високите технически изисквания на стандартите за съответните пазари. В Европа това е

EN 50342-1.

Тези тестове са много изисквателни и симулират екстремните изисквания, на които са подложени акумулаторите.



Знаете ли, че...?

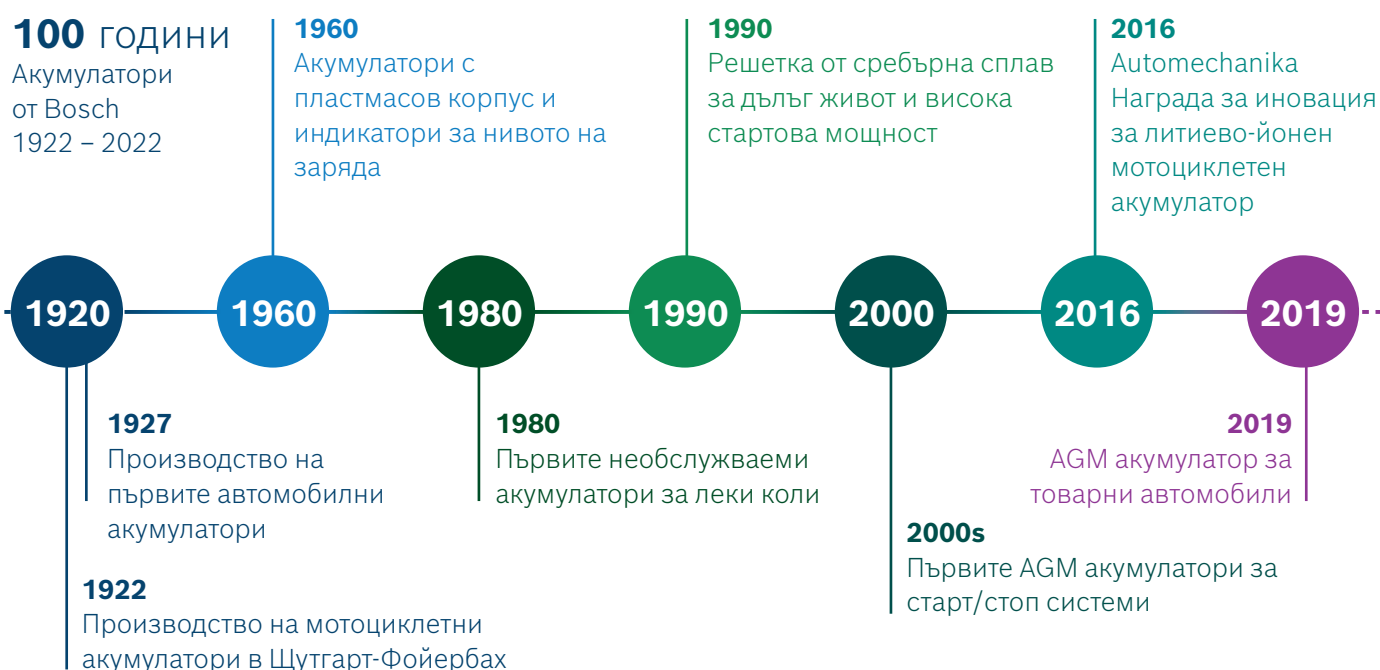
Стандартът EN служи като основа за минималните изисквания към акумулаторите Bosch. Те се проверяват редовно от Bosch в независима сертифицирана лаборатория. Дали акумулаторът отговаря на изискванията на EN може лесно да се види на етикетата.



Акумулатори Bosch от 1922

История

Изобретения и иновации с вековна история: От 1922 г. досега Бош непрекъснато разработва и разширява гамата си от високопроизводителни акумулатори. Днес, освен конвенционалните акумулатори, програмата включва и батерии с AGM и EFB технология за леки и товарни автомобили, както и за мотоциклети, кемпери и каравани.



Акумулаторите Bosch – 100 години с все по-голяма мощност
Bosch започва да произвежда батерии за мотоциклети през 1922 г. През 1927 на пазара излиза първият акумулатор на Бош за леки автомобили. Следват многобройни по-нататъшни разработки и иновации. През годините Бош разширява гамата си и продължава да я адаптира към променящите се изисквания на пазара и новите технологични възможности.

Знаете ли, че...?

Bosch предлага акумулатори с класически дизайн, оборудвани с модерна акумулаторна технология, за много класически автомобили.

