



Najlepšia technológia
pre najnáročnejšie autá

Sortiment

Typ		Výkon		Rozmery (mm)			Vlastnosti			Procesy	
Kód	Kapacita C20 (Ah)	Štart. prúd (EN) (A)	Box	Dĺžka	Šírka	Výška	Polarita	Typ pólu	Spodné uchytenie	OE homologácia	Dostupnosť
AGM760	70	760	L3	278	175	190	ETNO	1	B13	áno	áno
AGM900	90	900	L5	353	175	190	ETNO	1	B13	áno	áno

Technické vlastnosti

Absorbent Glass Matt „AGM“ separátory

Súbor Absorbent Glass Matt separátorov (AGM) úplne absorbuje tekutý elektrolyt tak, aby ho udržali v dokonalom kontakte s aktívnym materiálom dosky. Eliminuje to jeho únik vždy, keď dôjde k preklopeniu batérie, alebo poškodeniu jej plastového obalu.

Vysoká tuhosť celku

Mechanický tlak vyvinutý separátormi so sklenenými mikrovláknami, v kombinácii so silne stlačenou skupinou dosiek, udržiavajú aktívny materiál pevne spojený s mriežkami akumulátora, pre lepšiu (vyššiu) cyklickú odolnosť a životnosť.

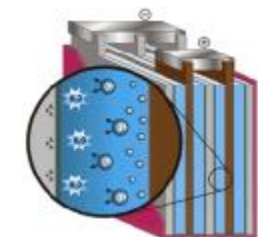
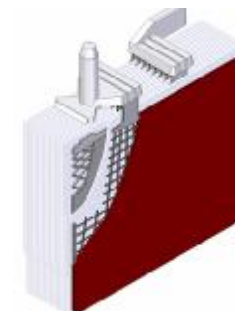
Umožňuje tak celkovo veľmi dobrú efektívnosť využitia aktívneho materiálu a nízky vnútorný odpor, poskytujúc excelentný štartovací výkon a vysokú dávku energie na výstupe. Tiež to zaisťuje vynikajúce tlmenie dosiek/článku a poskytuje batérii najlepšiu vibračnú odolnosť.

Rekombinačná technológia

Batérie AGM sú označené ako rekombinačné. To označuje použitú technológiu, ktorou sa kyslík a vodík rekombinujú vo vnútri batérie. Takéto akumulátory využívajú prenos plynnej fázy kyslíka na zápornú dosku, aby umožnili jeho spätnú rekombináciu s vodíkom na vodu v priebehu nabíjania. Zabráni sa tak strate vody z elektrolytu počas procesu elektrolýzy. Efektívnosť takejto rekombinácie je viac ako 99%.

VRLA bezpečnosť

Batéria je uzavretá VRLA (valve regulated lead acid) bezpečnostnými ventilmi, ktoré umožňujú plynom uniknúť iba v prípade značného prebývania batérie. V takom prípade sú dokonca emisie vodíka AGM batérie podstatne nižšie, ako je maximum emisií určených pre takéto situácie v uzavretom priestore. Tieto ventily sú vo výrobe dôkladne (100%) kontrolované s nulovou toleranciou k novej chybe.



The recombination of the gases on charge with the absorbent glass mat (AGM) design.



Úžitky

Original Equipment

Batérie Exide AGM sú navrhnuté a vyrábané v súlade s Original Equipment (OE) požiadavkami automobilovej prvovýroby. Prešli tisíckami testov, aby garantovali najvyššiu možnú úroveň spoľahlivosti v najnáročnejších podmienkach.

Mimoriadna štartovacia sila

Vysoká úroveň energetického výstupu a mimoriadna štartovacia kapacita, dokonca v širokom rozsahu klimatických podmienok (+25% v porovnaní so štandardnou batériou rovnakej veľkosti podľa testu štartovacieho výkonu EN 50342-1). To znamená, že budete schopní naštartovať vaše vozidlo po oveľa dlhšiu dobu po tom, ako by vaša konvenčná batéria zlyhala.

Výnimočná odolnosť

Má trojnásobnú cyklickú životnosť štandardnej olovo-kyselinovej batérie podľa EN 50342-1 úrovne E1 pri 25% DOD (Depth of Discharge – hlbokého vybitia) pre ľahké úžitkové vozidlá a nemeckých VM štandardov pri 50% DOD pre cyklické použitie.

Výkonnosť batérie Exide AGM: >1500 cyklov pri 25% DOD; resp. >450 cyklov pri 50%DOD

Mimoriadna vibračná odolnosť

Batéria Exide AGM dosahuje úroveň vibračnej odolnosti V3, podľa EN 50342-1.

(V3= 30Hz/6G/20 hod)

Bezpečnosť

100% odolnosť voči vytečeniu a únikom elektrolytu a žiaden únik plynov za normálnych podmienok. Batéria je osadená 6 VRLA bezpečnostnými ventilmi. To znamená, že je najvhodnejšia pre inštaláciu do vozidiel, kde je batéria umiestnená v priestore posádky alebo v kufrí auta, či dokonca preklopená na boku.







Bezúdržbové vyhotovenie

Skutočne bezúdržbové vyhotovenie je vďaka rekombinačným vlastnostiam a veľmi nízkemu úbytku vody z elektrolytu. Môže byť nainštalovaná v akejkoľvek pozícii, jednoducho manipulovaná s nízkym samovybíjaním (<3% / mesiac), tzn : predĺženú dobu skladovania.



OE Testy

Batéria Exide AGM bola podrobená tisíckam testov, aby garantovala najvyššiu úroveň spoľahlivosti v najnáročnejších podmienkach. Z výsledkov testov je pre BMW jasné, že batéria Exide AGM bola najlepšou voľbou prémiového produktu pre použitie v novej generácii ich vozidiel. Nižšie sú uvedené príklady zvládnutých testov:

	TESTY	Exide AGM
OE štatovanie motora	Model normálneho štartovania motora s ľahkým cyklickým vybitím na 17,5% DOD batérie	Dosiahla 1500 cyklov 
OE štart-stop	Štart-Stop model s hlbokým cyklickým vybitím na 50% DOD batérie	Dosiahla 450 cyklov 
Výdrž: urýchlené OE zlyhanie	100% rezervnej kapacity vybitých na menej než 25Ah na 10.5V, potom 49 cyklov na 100% DOD batérie <u>Očakávaný výsledok:</u> viac ako > 50% C20	Viac ako 65% C20 po teste 
OE oživenie po hlbokom vybití	Model oživenia po hlbokom vybití. Napájanie svetelného zdroja počas 3 týždňov, potom znovu dobitie + 360 cyklov na 50%DOD batérie <u>Očakávaný výsledok:</u> dosiahnuť 360 cyklov	Dosiahla 360 cyklov 
OE odolnosť voči únikom elektrolytu	Vyvrátaná diera na vrchnej strane obalu batérie, potom naklonená o 20° (uhol náklonu 20°) <u>Očakávaný výsledok:</u> Žiaden únik elektrolytu počas 15 minút	Žiaden únik elektrolytu 
OE spotreba vody z elektrolytu	Prebíjanie batérie 14.4 V a 60°C počas 3 týždňov <u>Očakávaný výsledok:</u> správna funkcia ventilov, tesnosť kontajnera a veka. Max strata vody: 45 gr pre 90Ah batériu.	Perfektná funkcia ventilov a tesnosť kontajnera a veka Menej ako 20 gr straty vody  5

Použitie

Obmedzenia

Batérie AGM sú vždy ako produktom vhodnejšie pre inštaláciu v uzavretom, alebo v priestore posádky osobného vozidla, či v jeho kufri, kvôli výhodám princípu rekombinácie, uvedeným v tejto prezentácii.

AGM batérie by vo všeobecnosti nemali byť osadené v motorovom priestore, môže to skrátiť ich životnosť. Regulovaná/limitovaná úroveň nabíjacieho napätia, kvôli riziku vysušenia elektrolytu. (U constant = 14.8V max)

Aplikácie

Batérie AGM by mali byť použité vo všetkých vozidlách, ktoré majú AGM batériu osadenú z prvovýroby, a aj ako alternatíva pre vozidlá batériou inštalovanou v priestore posádky, alebo v kufri vozidla.

Exide AGM je najlepším riešením pre vozidlá s vysokými nárokmi bezpečnostných prvkov a prvkov komfortu výbavy vozidla*.

Špeciálne vozidlá, taxi, off-road, 4WD, polícia a vozidlá záchranných systémov...

Malé hybridné vozidlá so zníženou spotrebou paliva a emisiami ako Start & Stop (Citroën C2/C3, BMW 1/3 series, Smart...), regeneračným brzdením (elektrická energia generovaná počas brzdenia; BMW, VW, DC, GM)...

Špecifické inštalácie vyžadujúce vysokú vibračnú odolnosť, poľnohospodárske a stavebné mechanizmy.

*Moderné vozidlá sa musia vysporiadať s elektronickým manažmentom motora, podvozka a brzdenia, klimatizáciou, elektrickou parkovacou brzdou, vyhrievanými sedadlami, audio/video zariadeniami, satelitnou navigáciou...



Použite

Príklady použitia pre AGM 900

Umiestnenie batérie	Originalna batéria	Značka vozidla	Model
"Kufor"	AGM	BMW	7 (E65, E66)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	E-CLASS (W211)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	E-CLASS Estate (S211)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS (W220)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS (W221)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS Coupe (C215)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS Coupe (C215)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS Coupe (C215)
"Kufor"	AGM	MERCEDES-BENZ	S-CLASS Coupe (C215)
"Kufor"	s tekutým elektr.	AUDI	A4 / A6/ A8 Avant / Alroad
"Kufor"	s tekutým elektr.	AUDI	Q7
"Kufor"	s tekutým elektr.	BMW	3 Series/ 5 Series / 6 Series / 7 Series
"Kufor"	s tekutým elektr.	BMW	X3
"Kufor"	s tekutým elektr.	BMW	X5
"Kufor"	s tekutým elektr.	MERCEDES-BENZ	C-CLASS / Coupe / CLK /CLS
"Kufor"	s tekutým elektr.	MERCEDES-BENZ	E-CLASS / R-CLASS
"Kufor"	s tekutým elektr.	MERCEDES-BENZ	S-CLASS / SL /SLK / SLR
"Kufor"	s tekutým elektr.	PORSCHE	CAYENNE
"Kufor"	s tekutým elektr.	VOLKSWAGEN	TOUAREG

Vlastnosti & Úžitky

TECHNOLÓGIA	VLASTNOSTI	ÚŽITKY - VEĽKOOBCHOD	ÚŽITKY - POUŽÍVATEĽ
AGM + Vysoká tuhosť celku	<p>AGM Glass Matt separátory úplne absorbujú elektrolyt. AGM udržiava elektrolyt v perfektnom kontakte s aktívnym materiálom.</p> <p>Mechanický tlak napomáha držať aktívny materiál pevne spojený s doskou a poskytuje dobré tlmenie. Nízky vnútorný odpor.</p>	<p>Bezpečná pre manipulovanie, skladovanie a prepravu.</p> <p>Produktová špecifikácia ponúka zákazníkom OE kvalitu náhradných dielov, alebo lepšiu ako bola ich originálna batéria.</p> <p>Dlhá doba skladovateľnosti, nízka úroveň samovybíjania počas skladovania.</p>	<p>Žiadne riziko úniku kyseliny vo vozidle alebo osobných zranení počas inštalácie.</p> <p>Vhodná pre moderné vozidlá s vysokými nárokmi na elektrickú energiu, zahŕňa vozidlá s novým systémom Stop & Start Technology</p>
Rekombinácia	Efektívita rekombinácie viac ako 99%, čo zabráňuje strate vody z elektrolytu.	Skutočne bezúdržbové vyhotovenie . Pripravená k použitiu a dodaniu, nevyžaduje plnenie a aktiváciu.	Nevyžaduje dopĺňanie vody, žiadne servisné náklady.
Hermetické VRLA	Hermetické veko s VRLA (valve regulated lead acid) ventilmi. Systém riadenej bezpečnosti.	100% hermetická a odolná voči únikom a vytečeniu, so žiadnym únikom plynov za normálnych prevádzkových podmienok.	Vhodná pre inštaláciu vo vnútri vozidla alebo v kufri . (Flexibilná inštalácia) Môže byť namontovaná v akejkoľvek pozícii , jednoduchá manipulácia.

Časté otázky

1. Čo je to AGM batéria?

AGM batéria je olovo-kyselinová batéria, ktorá má 100% svojho elektrolytu nasiaknutého v GLASS-Matt separátoroch (separátory s obsahom sklenených vlákien). Je hermetická, bez možnosti úniku elektrolytu a môže byť namontovaná v akejkoľvek pozícii. (Obrátenie hore dnom sa neodporúča.)

2. Čo je to VRLA?

VRLA je skratka pre Valve Regulated Lead Acid batériu. Tiež je známa ako “Rekombinačná” batéria. Plyny sú normálne produkované chemickými reakciami vo všetkých olovo-kyselinových batériách, kyslík a vodík sú rekombinované na vodu, udržiavajúc tak optimálnu vlhkosť vo vnútri batérie. Tento typ batérie nikdy nevyžaduje dopĺňanie vody do elektrolytu a ani nesmie byť otváraný. Otvorením dochádza ku kontaminácii vnútorného pracovného prostredia batérie dodatočným atmosférickým kyslíkom, čo vedie k predčasnému zlyhaniu a skráteniu doby životnosti.

Časté otázky

3. Aký je rozdiel medzi AGM a konvenčnou “mokrou” batériou?

„Mokrú“ batériu obsahujú voľný tekutý elektrolyt, ktorý môže v prípade naklonenia alebo prerazenia vytečť a spôsobiť koróziu vozidla. AGM batéria obsahuje absorbovaný elektrolyt v separátoroch zo sklenených vlákien a preto nemôže dôjsť k jeho úniku. Navyše, AGM batérie majú lepšie prevádzkové vlastnosti ako klasické konvenčné akumulátory.

AGM batérie sú vhodnejšie pre inštaláciu v uzavretom priestore, alebo v kabíne vozidla, či v jeho kufri, z dôvodu princípu rekombinácie, ktorý je uvedený v tejto prezentácii.

4. Aký je rozdiel medzi AGM a gélovou batériou?

Gélová batéria je podobná AGM batérii v tom, že používa VRLA technológiu na rekombináciu plynov kyslíka a vodíka späť na vodu do gélového elektrolytu. Na rozdiel od AGM batérie, ktorá má elektrolyt absorbovaný v glass-mat separátoroch, v gélovej batérii je elektrolyt znehybnený v podobe želatíny – gélu. Hoci sú gélové batérie ťažšie, majú nižšiu tepelnú kapacitu (nižší štartovací výkon a teplotný rozsah) a obmedzenia v procese nabíjania. Gélové batérie majú na druhej strane **lepšiu hlboko-cyklovú** trvácnosť.

Časté otázky

5. Je potrebné dodržiavať nejaké špeciálne postupy v procese nabíjania?

ÁNO. Pretože vlastnosti uzavretej technológie pri prebíjaní môžu v AGM batérii spôsobiť vysušanie elektrolytu produkciou nadmerného množstva plynov kyslíka a vodíka, čím dôjde vo vnútri batérie k rastu tlaku, ktorý sa uvoľní prostredníctvom bezpečnostných ventilov. To neumožní proces rekombinácie, dôjde k vysušovaniu vnútorného prostredia batérie a skráteniu jej životnosti. Exide odporúča maximálnu úroveň nabíjacieho napätia $U_{\text{constant}} = 14,8\text{V}$.

V oblasti nabíjania sa odporúča, aby bola batéria plne nabitá každé 4 mesiace, resp. vtedy, ak hodnota kludového napätia klesne pod 12,6V. Pre zachovanie plnej kapacity batérie musí byť zabezpečený 100% stav nabitia (SOC - State of Charge) na hodnotu 12,9V alebo viac voltov. Jediný rozdiel pri AGM je, že strata napätia počas skladovania je nižšia (lepšia) v porovnaní s batériou s tekutým elektrolytom, ale batéria stále vyžaduje plné dobitie pre zachovanie 100% svojej kapacity.