

petlas

TURBO
BATTERY

AKO PRESTIGE

X-POWER
Battery

PRESIDENT DC



AKO BATERIA SSH MASTER

EL FOLLETO SERVICIO DE VENTAS

TURBO
BATTERY

kalite@akoaku.com

AKO
abdukkadir özcan

www.turboaku.com     /akoaku

EL CONTENIDO

1. INTRO Y OBJETIVO	3
2. POLITICA DE AKO BATERIA	5
3. MISION-VISION	6
4. ¿QUE ES BATERIA?	7
4.1. DEFINICION	12
5. FUNCIONES PRINCIPALES DE LA BATERIA	16
6. CONEXION DE LA BATERIA A VEHICULOS	18
7. CONTROL DE LA BATERIA EN EL VEHICULO	19
8. SURTIRSE DE BATERIA	19
9. DETECCION DE FALLAS DE BATERIA	19
9.1. MAL FUNCIONAMIENTO CAUSADO POR LA FABRICA (FALLA INDUCIDA POR LA FABRICACION)	19
9.1.1. CORTOCIRCUITO	19
9.1.2. ROTURA DE SOLDADURA	21
9.1.3. FUGA / PERDIDA	22
9.2. MAL FUNCIONAMIENTO CAUSADO POR EL CLIENTE	23
9.2.1. ALTO VOLTAJE	23
9.2.2. SULFATACION	24
9.2.3. DESCARGA	25
9.2.4. BATERIA ROTA	25

1.INTRO Y OBJETIVO

Los seres humanos se han beneficiado de diversas fuentes de energía al tiempo que satisfacen sus necesidades. Después de que se encontró la electricidad y se puso a disposición, la energía más utilizada fue el almacenamiento de energía eléctrica (acumulador). Con el desarrollo de la tecnología y la industrialización, la necesidad de energía eléctrica de los seres humanos aumenta día a día. En la tecnología automotriz, se necesita una fuente eléctrica para la primera operación de un automóvil y para que funcionen la luz y el equipo receptor especial del automóvil. Paralelamente al desarrollo de la industria automotriz, el sector de las baterías continúa su desarrollo día a día de alta calidad y gran capacidad.

Las baterías de plomo-ácido ocupan el primer lugar en la producción de baterías. Las principales razones por las que se usan tanto las baterías de plomo-ácido son que tienen bajos costos de mantenimiento y son duraderas. Baterías que encontramos en casi todos los aspectos de la vida diaria, se utilizan principalmente en el transporte, instalaciones industriales, vehículos industriales que funcionan con energía eléctrica y en la construcción de fuentes de alimentación ininterrumpidas en hogares y lugares de trabajo.

Como AKO Batería Ako, nos hemos dado cuenta de los grandes desarrollos en el sector de las baterías en nuestro país y a nivel mundial, y al incrementar tanto nuestra capacidad como calidad con inversiones tecnológicas en producción, nos hemos convertido en competencia con los fabricantes de baterías desde 2016.

En este folleto, aprenderán sobre las partes eléctricas básicas, qué es la batería, los elementos de la batería (brevemente) y los tipos de fallas de las baterías defectuosas. Si su coche tiene efectos sobre la batería y si los faros delanteros no se encienden en caso de avería, si las ventanillas automáticas no se abren, si las señales no funcionan, comprenderá que dichas averías pueden deberse a la explosión de un fusible en el automóvil, y en este folleto comprenderá qué problemas puede causar la batería en caso de falla.

El propósito de este folleto es describir la detección de fallas de la batería y qué hacer en caso de falla de la batería.



Preparado por

Mehmet Onur YILDIRIM

El líder de Servicio Postventa

2.POLITICA DE CALIDAD DE AKO BATERIA

COMO AKO BATERIA;

- Satisfacer las expectativas de clientes, empleados, accionistas, proveedores, sociedad y medio ambiente,
- Adopción de la "mejora continua" como principio de producción y servicio,
- Considera e implementa leyes y regulaciones legales como una responsabilidad para el consumidor,
- Visionario, desafiante, desarrollándose con experiencia, contribuyendo a todas las accionistas.

“

*SER LA MEJOR
FABRICA DEL
MUNDO.*

3. MISION-VISION

COMO AKO BATERIA;

- **NUESTRA MISIÓN:** Ser la mejor y más competitiva empresa Turca del mundo, para agregar valor a nuestro país y al sector automotriz. Estar entre las empresas de clase mundial en la industria automotriz con nuestra automatización, tecnología y estructura de costos.
- **NUESTRA VISIÓN:** Ser la mejor fábrica del mundo que contribuya a todas las accionistas,

Asegurar que todos nuestros socios comerciales se beneficien de nuestro trabajo y acciones. Estar entre las empresas líderes a nivel mundial

“

Asegurar que todos nuestros socios comerciales se beneficien de nuestro trabajo y acciones. Estar entre las empresas líderes a nivel mundial

4.¿QUE ES BATERIA ARRANQUE?

En vehículos de motor; Es un generador que almacena energía eléctrica como energía química y cuando se conecta un receptor a su circuito, convierte esta energía de nuevo en energía eléctrica y la entrega al circuito externo.



Generador:

Son elementos de circuito que convierten cualquier energía (energía química, energía mecánica, energía térmica, etc.) en energía eléctrica. Es el elemento del circuito que genera energía eléctrica. Los circuitos del generador necesitan el voltaje necesario para pasar la corriente eléctrica. Los generadores más usados; la fuente de energía, batería y baterías de arranque.

Mientras las baterías se están cargando, almacenan la energía eléctrica que proviene del exterior como energía química con el cambio de estructura interna, cuando sea necesario, el cambio de estructura química se invierte y se comienza a tomar energía eléctrica de la batería.

TIPOS DE BATERIAS Y AREAS DE USO

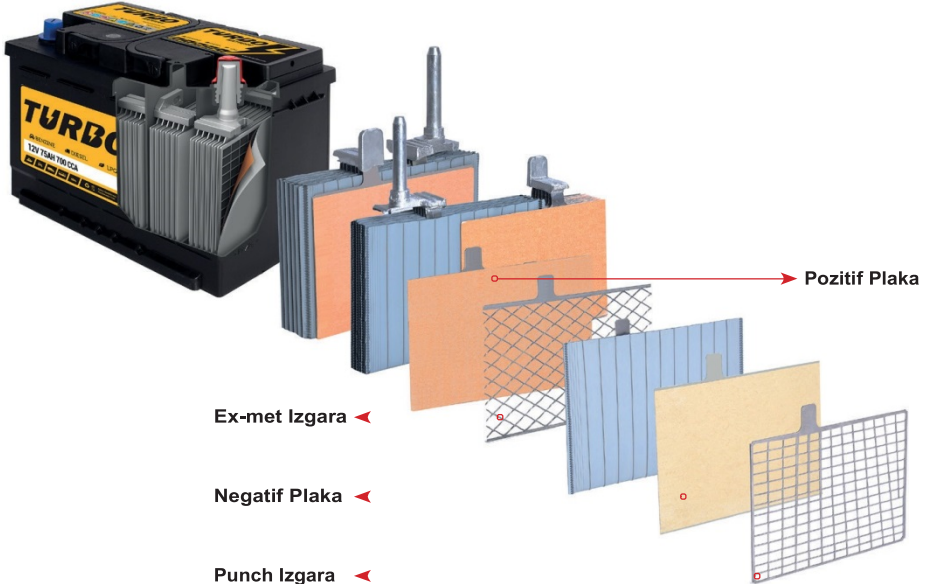
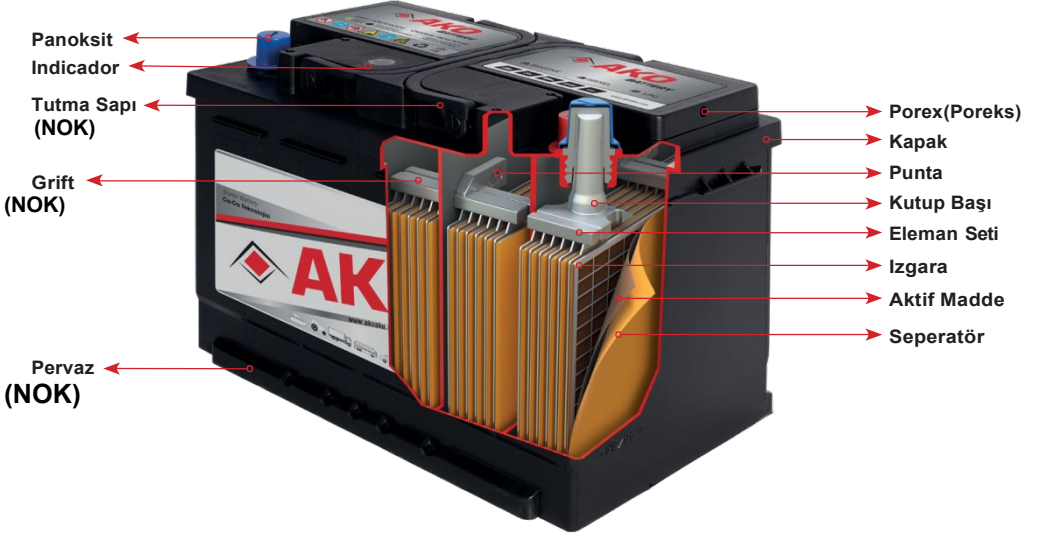
Akü türleri ve kullanım alanları aşağıdaki gibidir; (NOT)

- **Batería de plomo-ácido:** Automóviles, camiones, tractores, etc.
- **AGM(Absorbed Glass Microfibre):** Son baterías cuyo ácido sulfúrico es absorbido por separadores de fibras. Instalaciones fijas, UPS's, barcos, centrales eléctricas, etc.
- **Batería de Gel:** Son baterías con electrolito en gel. Son baterías que no requieren mantenimiento y son resistentes a las duras condiciones ambientales, especialmente a la temperatura y la vibración. Industria marina, sistemas de energía solar etc.

Las baterías de automóviles tienen 3 funciones principales.

- Proporcionar energía al motor de arranque y a la bobina de arranque para que el motor pueda arrancar,
- Proporcionar la energía necesaria en los casos en que el alternador no pueda satisfacer las necesidades energéticas del vehículo,
- Actúa como regulador de voltaje en el sistema eléctrico. Si no estuviera protegido de alto voltaje por la batería, podría dañar otros componentes del sistema eléctrico.

ELEMENTOS DE BATERIA



ELEMENTOS DE BATERIA

Porex(Poreks):

Las baterías emiten pequeñas o grandes cantidades de gas H_2 y O_2 durante su funcionamiento. Porex proporcionan estas salidas de gas en baterías que no requieren mantenimiento y evitan fugas de ácido. En baterías que requieren mantenimiento, las salidas de gas se realizan a través de tapones denominados tapones. Estos gases no deben aumentar la presión dentro de la celda por encima de un cierto nivel, de lo contrario la batería puede explotar debido a una presión excesiva. Las baterías con orificios de Porex se denominan libres de mantenimiento sellado (SMF) y las baterías que requieren mantenimiento se denominan libres de mantenimiento (MF).



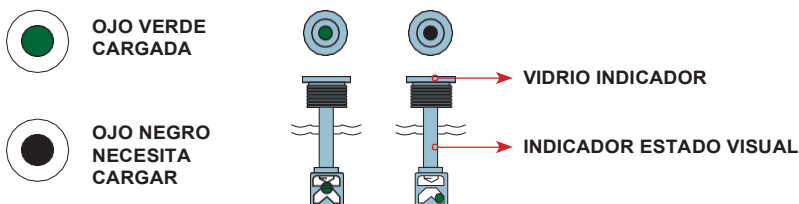
SMF Batería



MF Batería

Indicador:

Muestra el valor de densidad de una sola celda en el material plástico endurecido por batería. (El indicador 1,21 g / cm³ aparece en verde).



CAJA Y TAPA:

Se utilizan cajas y tapas de polipropileno en baterías de automóviles. La caja y la tapa de la batería deben proporcionar suficiente aislamiento, no deben tener fugas y deben poder proteger sus propiedades mecánicas y químicas durante mucho tiempo.

ELEMENTOS DE BATERIA

BORNES:

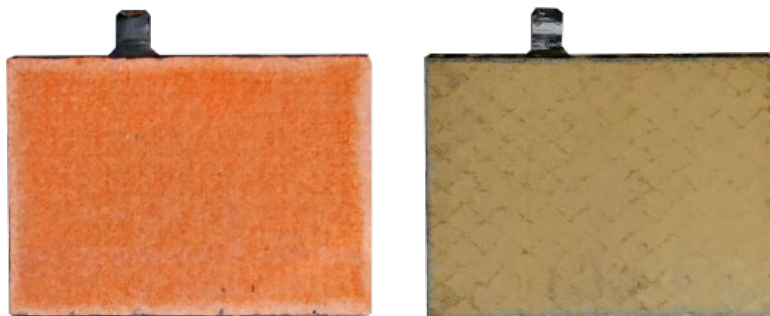
Cada celda de plomo-ácido tiene alrededor de 2,12 voltios. Estos están conectados en serie, dependiendo del voltaje de batería deseado. Como resultado, el punto al que se conectan las placas positivas es el polo positivo, el punto al que se conectan las placas negativas es el polo negativo. Los polos tienen marcas sobre o al lado y el polo positivo es más grande que el negativo. Las baterías industriales tienen salidas de conexión especiales. En las baterías de automóviles, las salidas son generalmente de cierto tamaño y estructura. Es un poco más grueso que el polo negativo, ya que el desgaste es mayor en el polo positivo. Dado que los polos negativo y positivo de las baterías están expuestos a factores externos, pueden oxidarse con el tiempo. Oxidación; Dado que evita que la batería transfiera su energía debido a los cables, a veces su vehículo no arranca cuando intenta arrancar aunque la batería esté llena. Puede solucionar este problema con un removedor de óxido de buen calidad.

SUBSTANCIA ACTIVA:

Es una pasta que se forma a partir de una mezcla de varios productos químicos y determina la capacidad o la potencia de arranque de la batería creando una reacción química con el,

REJILLAS:

Es la parte de plomo en la que se enyesa la sustancia activa y conduce la corriente eléctrica,



Pozitif Plaka

Negatif Plaka

SEPARADOR:

Evita que las placas negativas y positivas entren en contacto entre sí y asegura que previene cortocircuitos. Está hecho de PE, PVC, estera de vidrio, material AGM. También son reactivos de plástico en forma de placas o sobres que no impiden el paso de iones eléctricos.

4.1 DEFINICIONES

CAPACIDAD (Ah):

Se define como amperio-hora (hora actual). Amperio de una batería indica la potencia total que se puede extraer.

VOLTAJE (V):

Para que la corriente eléctrica viaje en un circuito, debe haber presión eléctrica entre los terminales. Eso se dice diferencia de potencial o voltaje entre los polos.

CORRIENTE/AMPERIO (A):

Cuando se aplica electricidad a través de un circuito eléctrico, la carga que fluye a través del conductor por unidad de tiempo se llama corriente.

CAPACIDAD DE ARRANQUE EN FRIO (CCA):

Determina la cantidad máxima de corriente que se puede extraer de la batería a la vez. La potencia de arranque se mide a -18 grados y se define en amperios. EN, SAE, DIN, JIS, etc. pueden estar dentro de las normas. A medida que el aire se enfría, la capacidad disminuye, el requerimiento de corriente aumenta en el momento del arranque. **EN son abreviaturas que representan el estándar Europeo, DIN Alemán, JIS Japonés y SAE America.**

DISPOSITIVOS UTILIZADOS EN MEDICIONES DE BATERÍA

VOLTÍMETRO:

El voltímetro es un dispositivo que mide la diferencia de voltaje de circuito abierto entre los polos de la batería y la diferencia de voltaje bajo carga constante aplicando una carga eléctrica.



Dijital Voltmetre
(Avometre)



Maşalı (Şönt)
Voltmetre



CCA Ölçüm
Aleti

HÍDROMETRO:

Es un dispositivo que se utiliza para determinar el estado de carga de la batería midiendo la densidad del electrolito y detectando la cantidad de ácido que contiene. Su otro nombre es bome.



Hidrometre

REDRESOR:

Es el dispositivo que se utiliza para cargar la batería descarga. Hay 2 tipos, analógicos y digitales. Generalmente se prefiere el rectificador digital. Es un dispositivo auxiliar para la detección de baterías defectuosas



Analog
Redresör



Dijital
Redresör

AMPERMETRE:

Kablodan geçen akım değerini gösterir. Cihaz (A) kademesinde Amper değerini gösterir. Araç üzerinde elektriksel kaçak kontrolü ölçmek için kullanılır. (Dijital multimetre ile de yapılabilir) Ayrıca redresör şarjı sırasında, redresörün akülere uyguladığı akım değerinin kontrolü için de kullanılır. (Redresördeki gösterge kontrolü ya da kalibrasyon için yapılır.)



Ampermetre

ELEKTROLİT:

Pozitif ve negatif elektrotların içine batırıldığı iyonları (+ ve – yükler) taşıyan sıvıdır. Kurşun-Asit akülerde elektrolit sulandırılmış sülfürik asittir.

Şarj-Deşarj İşlem Aşamaları;

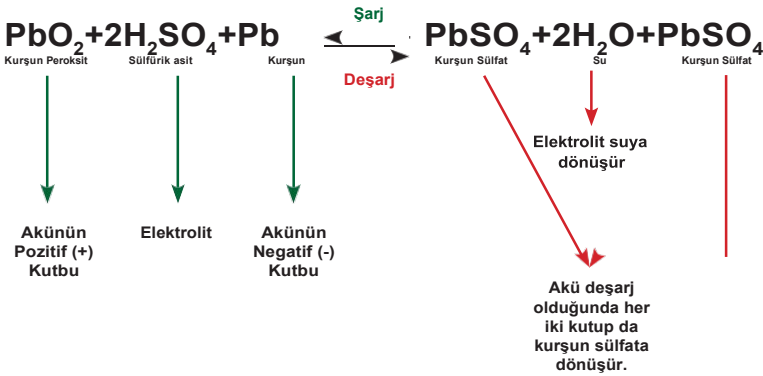
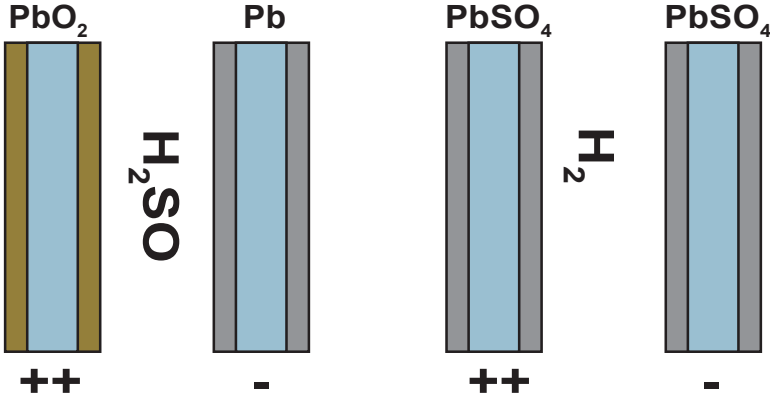
Akü şarj edilirken alınan akım sayesinde, plakalarında bulunan sülfat (SO_4), saf su (H_2O) ile kimyasal reaksiyona girerek sülfürik aside (H_2SO_4) dönüşür. Bunun sonucunda elektrolit sıvının yoğunluğu artar. Plakalardan ayrılan sülfat ile birlikte katot plakada kurşun (Pb) kalırken, anot plakaya saf sudaki oksijenler bağlanarak kurşun-dioksit (PbO_2) oluşur. Deşarj edilirken aynı reaksiyon tersine çalışır ve akü akımını boşaltarak enerji sağlar.

Şarjlı (Dolu) Haldeyken

- Anot (+) Plakada PbO_2 (Kurşun-dioksit) bulunur.
- Katot (-) Plakada Pb (Kurşun) bulunur.
- Elektrolit sıvıda $2H_2SO_4$ (Sülfürik Asit) vardır.

Deşarj (Boş) Haldeyken

- Anot (+) Plakada $PbSO_4$ (Kurşun-sülfat) bulunur.
- Katot (-) Plakada $PbSO_4$ (Kurşun-sülfat) bulunur.
- Elektrolit sıvıda H_2O (Saf Su) vardır



Pb ve PbO₂ plakaların elektrolit içerisindeki sülfat iyonlarını üzerine almasıyla oluşan yapı akülerin deşarj ve akünün uzun süre beklemesinden sülfatlaşmasına neden olur. Akünün şarj işlemi görmediği takdirde pozitif plaka üzerinde PbSO₄ yapısı yapışır ve plakanın sertleşmesine neden olur. Bu durum giderek akünün performansını kaybetmeye ve marş basmamaya neden olabilir.

2. AKÜNÜN TEMEL GÖREVLERİ

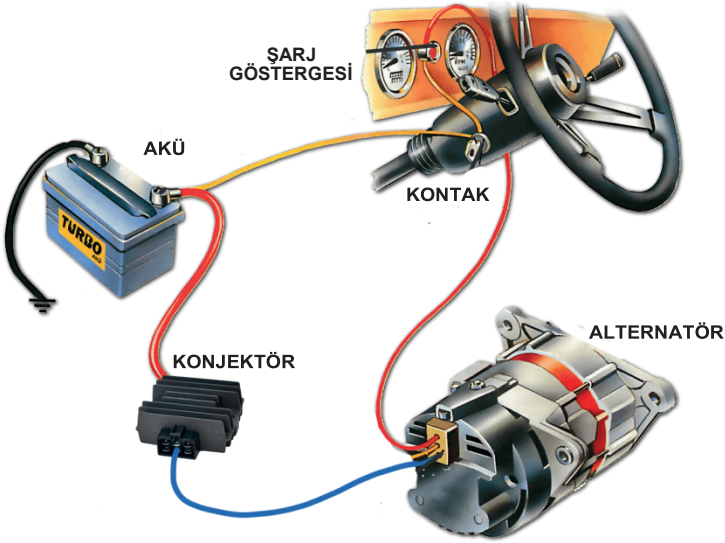
1. Marş motoruna ilk hareketi sağlamak,
2. Alternatörün yetersiz kaldığı durumlarda elektrik ihtiyacını sağlamak,
3. Marş motoruna elektrik akımını vermek
4. Araç motoru çalışmadığı zamanlarda kullanılacak alıcılara akım göndermek
5. Motor çalışırken elektrik sisteminde voltaj ve amper dengelemesi yapmak böylece yüksek devirlerde alternatörün üreteceği voltaj bazen fazla yükselebileceğinden alıcıların zarar görmesini engellemektir. Bu durumda akü alternatörün oluşturduğu akımın bir kısmını üzerine alarak aşırı voltajın yükselmesini önler.

Motor: Kimyasal enerjiyi mekanik enerjiye çeviren bir güç makinesidir.

Marş Motoru: Elektrik enerjisini mekanik enerjiye çeviren doğru akım (DC) motorlardır.

Marş Motoru Çalışmıyorsa;

- Akü Boşalmış olabilir.
- Akü Kutup başları gevşemiş ya da çıkmış olabilir.
- Akü kutup başları paslanmış olabilir.
- Şase bağlantı noktaları gevşemiş olabilir.
- Marş motorunun kömürü bitmiş olabilir.



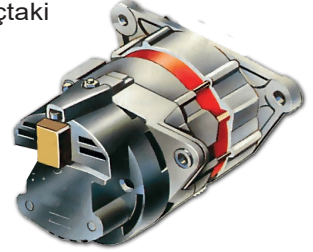
ALTERNATÖR:

Diğer adıyla, üreteçtir. Alternatör motordan gelen mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirir. Araçta akım düzenleyici olarak görev yapar. Yetersiz kaldığı durumlarda elektrik ihtiyacını araçtaki aküden sağlar.

Alternatör Görevleri;

- Aküyü şarj etme
- Elektrik alıcılarını besleme
- Şarj dengeleme

Alternatör



KONJEKTÖR:

Diğer adı regülatördür. Voltaj ayarlayıcısı olarak tanımlanır. Regülatörün görevi, alternatör tarafından üretilen voltajı sabit bir seviyede tutmaktır. Şarj dinamosundan gelen AC kaynağı, DC'ye çevirerek hem motorun çalışması için bujilere ve farlara gerekli enerjiyi hem de akünün şarj olabilmesi için aküye gerekli elektrikli sağlar. Sağlıklı çalıştığında min.13,80V max.14,40V çıkış voltajı verir. Motor devri yükseldikçe alternatör çıkış gerilimini max. Şarj geriliminde tutarak, akünün aşırı şarja maruz kalmasını engeller.



Konjektör

ŞARJ DİNAMOSU:

Diğer adı şarj üretici olan doğru akım jeneratörleri'dir. Stator sargıları ve kollektörü paralel çalışır. Dinamo aküyü şarj eder ve araçların elektrikli cihazlara gerekli akımı sağlar.

DİNAMO:

Mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çeviren oğru akım makinelerine dinamo veya doğru akım jeneratörü denir. Üretilen enerji AC veya DC olması fark etmez. Önemli olan enerjiyi verimli olarak kullanabilmektir.



Şarj Dinamosu

6. AKÜNÜN ARACA BAĞLANMASI

Akü araca takılmadan araç üzerinde kontrol edilir. Kontrol sonucunda, araç üzerinde akü çıkartılır. Akü sökülürken ilk önce negatif, sonra pozitif çıkarılır. Araç akü takılmadan önce araç üzerinde düz durumda takılır. (Aksi halde eğik durumda porex kısmında asit sızdırması olabilir)

Akünün önce pozitif sonra negatif kutupbaşı takılır. (Akü kutupları ne fazla gevşek ne de fazla sıkı olmalıdır. Gevşek bırakılan kutuplar ark oluşumuna sebebiyet vererek akünün patlamasına, sıkı takılması da kutupbaşının kopmasına ya da kutupbaşı kapak bağlantısının açılarak asit sızıntısı olmasına sebebiyet verebilir.

7. AKÜNÜN ARAÇ ÜZERİNDE KONTROLÜ

REGÜLATÖR KONTROLÜ:

Dijital voltmetre (Voltaj Kademesinde) ile akünün araç üzerinde motorun çalışma durumunda min: 13,8 ve max: 14,4V'dan fazla olmamalıdır. (Bu kontrollerde uzun farlar, klima, ses sistemi vb. açılarak yapılması daha sağlıklıdır.)

Bu değerler dışındayda aracın arızalı olabilir. Bu kontrolleri yapmadan önce voltmetrenin kalibrasyonu olduğunu kontrol edilmesi gereklidir. Çift akülü truck akülerde her bir akü ayrı ayrı ölçülmelidir. (Biri Sağlam, diğeri aşırı şarjdan susuz kalmış olabilir.)

KAÇAK KONTROLÜ:

Araç park halinde, çalışmamış vaziyette ampermetre yada dijital voltmetre ile amper kademesinde (A, mA ve mikroamper) akünün kabloları sökülerek akım değeri ölçülür. Kablodan geçen akım değeri, aracın elektrik kaçağı olduğunu belirtir. Düşük Watt'ta bir lamba ile akünün elektrik kaçağına bakılabilir. Lamba yandığı takdirde araçta elektrik kaçağı olduğu görülür.

MARŞ DİNAMOSU KONTROLÜ:

Araç marşa basıldığında, cihaz ibresinin kaç volta düştüğüne bakılır. Motor durulduktan sonra akü şönt cihazı ile 10-15 saniye yüke vurulur. Yükten sonra ADV değeri ile önceki değer arasında bir farklılık yoksa marş motoru sağlam, fark varsa marş motoru arızalıdır.

8. AKÜNÜN STOKLANMASI

1. Aküler kesinlikle güneş ışığına direkt maruz bırakılacak şekilde stoklanmamalıdır.
2. Aküler 25 °C'de saklanmalıdır.
3. Aküler nemli ortamda üzerinde olmamalıdır.
4. Ortam sıcaklığındaki der 10 oC'lik artış, akünün deşarjını ve korozyonunu hızlandırmaktadır.

5. Mümkün olduğunca seri ortamda bulundurulmalıdır.
6. Aküde asit olduğundan asla boşaltılmamalı ve dökülmeyecek şekilde stoklanmalıdır.
7. Çok uzun süre stokta bekletme veya başka sebepten dolayı deşarj halde bırakılmamalıdır.

9. AKÜ ARIZA TESPİTLERİ

GÖRSEL KONTROL:

Kutu, kapak, etiket bölgelerinde kırıklık, eksilik yada deformasyon kontrolü, kutup başlarında deformasyon yada kırıklık olduğu kontrol edilir.

ŞÖNT CİHAZIYLA KONTROL:

ADV(Açık Devre Voltajı) ve YAV(Yük Altı Voltajı) ölçüm sonucuna göre kontrol edilir.

HİDROMETRE CİHAZIYLA KONTROL:

MF akülerde her hücredeki asidin yoğunluğu ölçülür ve asit rengi değerlendirilir.

REDRESÖRE BAĞLAMA:

Yukarıdaki ölçümler sonucuna göre arızalı akünün hatasını anlamak için şarj alıp almaması kontrol edilir.

9.1. FABRİKASYON KAYNAKLI ARIZALAR

9.1.1. KISA DEVRE:

Gözlerdeki pozitif ve negatif plakaların birbirine temas etmesiyle oluşan bir arızadır. Kısa devreli göz bulunan aküde açık devre voltajı 10,7 V ve aşağısı bir değer gösterir. Yük altında kısa devreli göz 8V yada belli bir değere düşüp tekrar yükseliyorsa ve kaynama yapar. Bome ile ölçüm yapıldığında kısa devreli gözün bomesi diğer gözlerden daha düşük veya 0'dır.

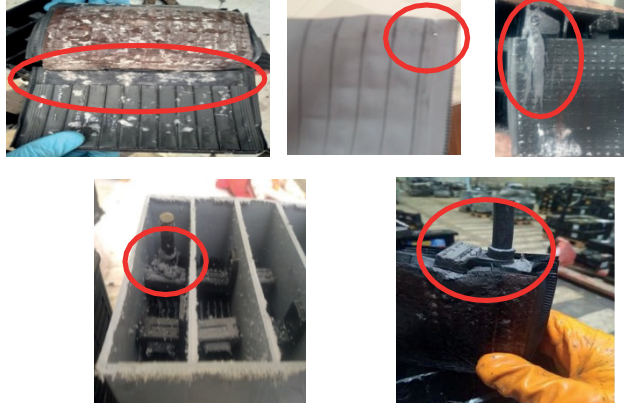
2.12V	0V	2.12V	2.12V	2.12V	2.12V
1.28 g/cm3	0 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3
1.Göz	2.Göz	3.Göz	4.Göz	5.Göz	6.Göz
					

KISA DEVRE

KISA DEVRE

Ölçüm ve Tespitler	Hata Nedeni	Hata Kaynağı	Araçtaki Belirtisi
1. GÖRSEL KONTROL: - Temiz ve yeni aküye benziyor ise - Kutu ve kapakta herhangi bir müdahale yok ise (Kırık, delik, deformasyon vb.) - Kutuda şişme yoksa 2. ŞÖNT CİHAZI ÖLÇÜMLERİ: - ADV (Açık Devre Voltajı): 10,5 ve altı - YAV (Yük Altı Voltajı): 8 ve altı ya da herhangi bir değerden inip sonra tekrar yükseliyorsa - MF akülerde, Kısa devre olan gözde kaynama gözlemlenir. 3. İNDİKATÖR: - Yeşil-Siyah-Beyaz 4. HİDROMETRE ÖLÇÜMLERİ: - Kısa devreli gözün bomeşi diğer gözlerden en az 6 bome (Örneğin, sağlam aküde yoğunluk 1,28 olması gerekirken kısa devre olan göz 1,18 ya da 1,20 civarında) daha düşük veya 0'dır. 5. REDRESÖR CİHAZINA BAĞLANDIĞINDA: - Kısa devre olan gözde kaynamayıp diğer gözlerin kaynama olduğu görülür.	Pozitif plaka ile negatif plakaların birbirine temas etmesi	1- Yarım seperatör 2- Delik Seperatör 3- Punta Patlağı 4- Eleman setinde çapak olması 5- Plaka teması	MARŞ BASMAZ

KISA DEVRE GÖRSELLER



9.1.2. KOPUK:

Punta, Grift, Kutupbaşı ve Eleman setinden plaka kopması (Eleman Yastığı) sonucu oluşan arızadır.

ADV değeri 9V ve üzeri olan, YAV değeri 0-5V arasında ölçüm sonucu verir. Genellikle indikatör rengi yeşildir.

2.12V	2.12V	2.12V	2.12V	2.12V	2.12V
1.24 g/cm3	1.24 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3	1.28 g/cm3
1.Göz	2.Göz	3.Göz	4.Göz	5.Göz	6.Göz

KOPUK

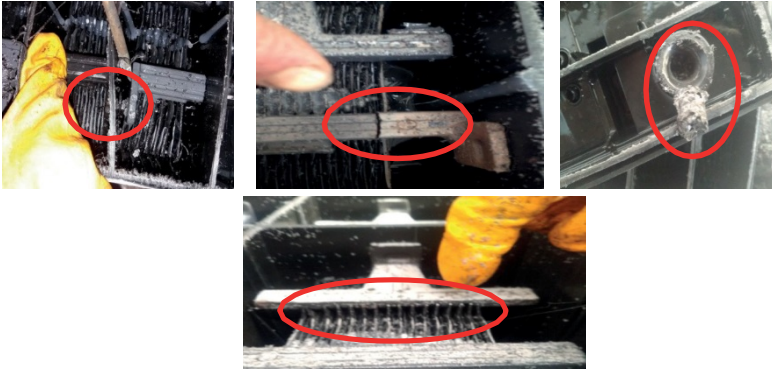
PUNTA KOPUK:

- Grift–Kutupbaşı Kopuk ve Eleman Yastığı hatalarında tüm hücrelerde yoğunluk eşittir.
- Kutup başının iyice salla, sallanıyorsa kutup başı içten kopuk olabilir.
- Eleman yastığı hatası, plakanın griftte iyi kaynamamasından kaynaklıdır. Yük altı alınırken duman çıkışı ve ses duyulabilir.

KOPUK

Ölçüm ve Tespitler	Hata Nedeni	Hata Kaynağı	Araçtaki Belirtisi
1. GÖRSEL KONTROL: - Temiz ve yeni aküye benziyor ise - Kutu ve kapakta herhangi bir müdahale yok ise (Kırık, delik, deformasyon vb.) 2. ŞÖNT CİHAZI ÖLÇÜMLERİ: - ADV (Açık Devre Voltajı): 9 ve üzeri - YAV (Yük Altı Voltajı): 0-5 Varasında - MF akülerde, Punta, Grift kopuk olan gözde kaynama, duman ve koku gözlemlenir. 3. İNDİKATÖR: - Yeşil 4. HİDROMETRE ÖLÇÜMLERİ: - İki göz yoğunlukları diğer gözlerden düşük olması (Punta Kopuk) - Tüm gözlerde yoğunluklar eşit (Grift-Kutupbaşı-Eleman Yastığı). 5. REDRESÖR CİHAZINA BAĞLANDIĞINDA: - Akım almaz. Bu nedenden dolayı akü şarj tutmaz	1- İki hücreyi bağlayan puntanın kopuk olması 2- Eleman setinde çatlak ya da kırık olması 3- Kutup başının kopması 4- Plaka kulağının iyi kaynamaması	1- Punta kopuk 2- Grift kopuk 3- Kutupbaşı kopuk 4- Eleman setinden plakanın kopuk olması	1- ARAÇ ÇALIŞMAZ 2- MARŞ BASMAZ 3- DÜŞÜK MARŞ GÜCÜ

GÖRSELLER



9.1.3. SIZDIRMA:

Akü kutusu herhangi bir darbeye maruz kalmadan asit kaçırıyor-
sa ve üzerinde «XXX» kodu bulundurmuyorsa bu sızdırma olarak
adlandırılır ve fabrikasyon bir arızadır.

9.2. MÜŞTERİ KAYNAKLI ARIZALAR

9.2.1. YÜKSEK ŞARJ:

- ADV:12,0-13,0V ,YAV:9V ve altı elektrolit rengi kahverengi asit yoğunluğu 1,29 g/cm3 ve üzeri (araç kontrol edebiliyorsa araç voltaj değeri 14,4V üzeri olması beklenir),
- Kutuda şişme ve akünün ısınıyor olması,

YÜKSEK ŞARJ BELİRTİLERİ:

- Araçta 14,8 Volt üstü yüksek şarj,
- Araç elektrik sistemine ilave tesisat çekilmesi,
- Deşarj olmuş akünün redresörde spekt üstü yüksek akımla şarjı,
- Aküye asitli su ilavesi veya asitli suyun boşaltılması,
- Kısa sürede çok sık kontak açıp kapatılması,
- Araç dışında akünün başka amaçta kullanılması,
- Akünün bulunduğu yerde aşırı ısınma oluşması,
- 24 V araçta konvertör olmaması yada arızalı çalışması,
- Teyp,aydınlatma,vb. Araç çalışmıyor iken kullanılması,
- Bütün gözlerin elektrolit yoğunluklarının yüksek olabilir
- Aşırı ısınma sebebiyle asitli su seviyelerinin düşmesi
- Plakalarda dökülme
- Asitli su renginin koyulaşması
- Akü kapağındaki buşonların altında siyahlaşma
- Araç farlarının, gaza basıldığında kırpmayapması



9.2.2. SÜLFATLAŞMA:

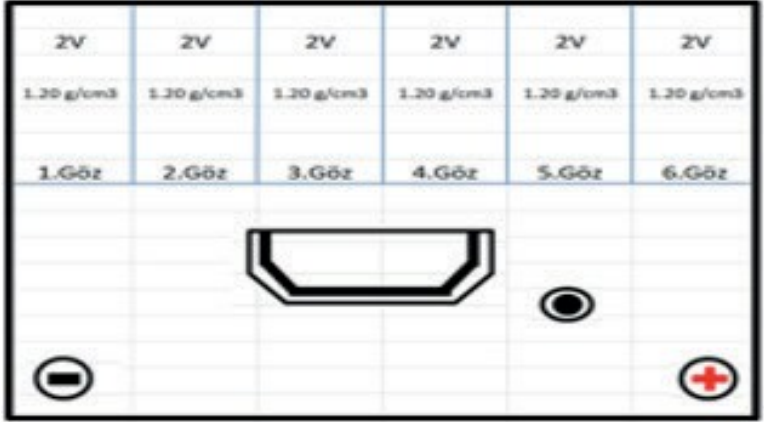
Uzun süre çalıştırılmadan bekletilen akülerde, takıldığı araçta kaçak ve şarjının 13.8V'un altında olduğu durumlarda akü önce deşarj olur ve uzun süre bu şekilde uygulamaya maruz kalırsa plakaların yüzeyinde beyaz sülfat tabakası oluşur. Sülfatlaşmış akülerde açık devre voltajı 10V'un altındadır, gözlerin yoğunluk değerleri 0'dır ve yük altı voltajı görülmez. İndikatör rengi genellikle siyahtır.

SÜLFATLAŞMANIN SEBEPLERİ:

- Akünün uzun süre stokta bekletilmesi,
- Aracın uzun süre çalıştırılmaması,
- Araçtaki kayış gevşekliği,
- Araç elektrik sistemindeki arıza sebebiyle akünün şarj olmaması (Araç şarjının 13,8 voltun altında çalışması),
- Araçta elektrik kaçağı olması (Bagaj lambası, kapı lambası, sonradan eklenen elektrikli düzenekler vb. gibi),
- Deşarj olmuş akünün redresörde tam şarj edilmeden müşteriye teslim edilmesi,
- 24 voltluk araçlarda konvertör olmaması veya arızalı çalışması,
- Araçtaki elektrik tüketen sistemlerin açık unutulması (Farın açık kalması vb.)
- Dengesiz kullanım (Araç çalışmaz durumdayken alıcıların uzun süre kullanılması)

9.2.3. DEŞARJ:

ADV: 12,5V ve altı YAV: 8-10V civarında, akü gerekli şarj işlemleri yapılarak kurtarılabılır. İndikatör siyah veya yeşil olabilir. Eğer yük altı voltajı belli değerden tekrar yükselmiyorsa akü genelde deşarjdır.



9.2.4. KIRIK AKÜ:

- Tamamen dışarıdan gelen bir darbe ile kırılan akülerdir.
- Nakliye hasarlı aküler hariçtir.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Hit The Road

Harekete Geç!

TURBO
BATTERY

kalite@akoaku.com

www.turboaku.com

AKÜ Fabrika: Yakıncı OSB 2. Cadde 1. Sokak
No: 1 Tüney Köyü Mevkii Çankırı, Türkiye

SSH Lideri: Mehmet onur Yıldırım
0530 880 2517

AKO
abdulkadir özcan