

Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft Berlin.

Ingenieur-Bureau
Amsterdam, ~~Koningsgracht 204.~~ ^{Spuistraat 46}
Fabriek te Hagen in Westfalen.

Voorschriften

voor de behandeling eener Accumulatoren-Battery bestaande uit

56 elementen No. 352 van 37 Ampere-uren by 37 Ampere opladingsstroom.

O. Nr. 52074

1. Lading.

Tydens de lading, vooral tegen het einde, moet de accumulatorenkamer goed geventileerd worden.

De lading kan geschieden met een stroomsterkte van ten hoogste

18 Ampere

doch mag naar willekeur ook lager zyn; in elk geval is het voor de battery beter, wanneer de stroomsterkte tegen het einde der lading verminderd wordt, teneinde al te sterke gasontwikkeling te vermijden, welke schadelijk voor de platen is en stroomverlies tengevolge heeft.

Iedere lading moet zoolang worden voortgezet, tot in alle elementen de positieve en negatieve platen eene levendige gasontwikkeling verloozen. Geschiedt de dagelyksche lading in gedeelten, zoo mag slechts eenmaal tot aan de hevige gasontwikkeling geladen worden.

De machinist of opzichter is gehouden, tegen den tyd dat de lading eindigt, door de accumulatorenkamer te gaan en zich nauwkeurig te overtuigen dat de gasontwikkeling in alle elementen gelyktydig en met dezelve sterkte optreedt.

Indien gedurende deze inspectie een of meer elementen geene of minder gasontwikkeling verloozen, moet onmidddelyk ooreenkomstig de voorschriften in het dagboek, onderzocht worden of kortsluiting heeft plaats gevonden, waarna zulks onverwyld moet verwyderd worden.

Verder is het noodzakelyk, dat nu en dan alle elementen met behulp van de draagbare gloeilamp worden onderzocht, het einde te kunnen zien of spoedig kortsluiting of anderszins zoude kunnen ontstaan, hetgeen dan moet worden voorkomen.

Telkens na het onderzoek moet omtrent den toestand der battery een rapport worden ingeschreven in het daarvoor bestemde dagboek.

2. Ontlading.

De ontlading mag geschieden met eene stroomsterkte van ten hoogste

37 Ampere

en tot eene gezamenlyke stroomontname (capaciteit) van ten hoogste

37 Ampere-uren.

Wanneer de door ons gegeven garantie van kracht zal blijven, mag aan de battery nooit meer dan de gegarandeerde capaciteit ontnomen worden.

Als uiterlijk kenteekenen, dat de battery tot de geoorloofde grens ontladen is, geldt het dalen der spanning onder de normale netspanning, echter alleen dan, wanneer met de volle ontladingsstroomsterkte ontladen wordt.

Wanneer de battery weinig of in het geheel geen stroom levert, kan aan de spanning nogte niet waargenomen worden of de uiterste grens der ontlading bereikt is; dit is dan aan de zwaarte van het zwavelzuur te zien, daar dit ongeveer evenredig aan de geleverde hoeveelheid stroom daalt.

Wanneer men nu, na afloop der lading het specifiek gewicht van het zuur opneemt en levens na afloop der ontlading, kan men gedurende de eerstvolgende ontlading nagaan, tot hoever deze reeds is gevorderd en moet zij als gefindigd beschouwd worden, wanneer het specifiek gewicht tot op het by het einde der vorige ontlading opgenomen cyfer gedaald is.

Het verschil van het specifiek gewicht tusschen lading en ontlading bedraagt ongeveer 0,02 - 0,05.

3. Lading met rustpauzen.

Eene lading der battery met rustpauzen volgens het in het dagboek gegeven voorschrift moet in aansluiting aan de gewone lading beslist geschieden.

Voor verdere uitvoerige aanwyzingen zie dagboek.

Accumulatorenbakken worden volgens de voorschriften voor den aanleg van electriche sterkstroom-installaties, vastgesteld in de vergadering van de afdeling van electrischnetwerk van het Koninklyk Instituut van Ingenieurs, beschouwd als afgesloten electriche bedrijfsruimten, d. w. z. als zeldzame plaatsen, welke slechts en nu dan door geschied personeel betreden worden, overigens echter gesloten gehouden worden, waarty de sleutel slechts in het bezit van bevoegd personeel bevindt.

Uitkrakel uit de Veiligheidsvoorschriften voor het bedrijf by electriche sterkstroom-installaties

- Accumulatorenbakken moeten gedurende de lading goed gebucht worden. Open vlammen en gloeiende voorwerpen mogen gedurende de lading slechts bij herstellingen en dan nog slechts met toepassing van de noodige voorzorgmaatregelen in die bakken toegelaten worden.
- In wederdeelen van het gebouw en bedrijfsruimten met inbegrip der ledigen, evenzo als geïsoleerde doorgangen voor de bediening, moeten tegen de onmiddelyke inwerking van het zuur beschermd zyn, van het welk tijd niet onderzocht worden, of deze nu goedt staat te waaren.
- Geneest zuur moet zo spoedig mogelijk omschakeld worden.
- Voor de werklieden, die in accumulatorenbakken werkzaam sijn, moeten voor voorkomende gevallen de noodige beschermingsmiddelen bereid zyn gehouden worden.
- Een driften en rooken is in accumulatorenbakken verboden. Dien personen met het oogzicht op de accumulatoren belast, moet rasheid aanbrengen worden, nu moeten zij openbaar gemaakt worden op de plaatsen, welke zuur- en loodstroom met zich mede brengen. Voor voldoende veiligheidsredenen en waarvoorverplichtingen moet gezorgd worden.

Deze voorschriften moeten op eene in het oog vallende plaats in de machienekamer aangebracht worden.

a) Eens in de drie maanden.

b) Wanneer de battery in geval van nood, by wyze van uitzondering b. v. by machinedefect, ontladen is geworden met eene grootere stroomsterkte dan de voorgeschrevene.

c) Na voortdurend onvoldoende lading in stryde met het onder 1 (Lading) gegeven voorschrift, aangezien hierdoor onvermydelijk eene sulfatie der positieve platen optreedt, die alleen door overladingen met onderbrekingen volgens voorschrift, doch niet door normale ladingen opgeheven kan worden. Deze sulfatie der positieve platen brengt eene vermindering van de capaciteit met zich mede en is zeer gevaar op voor den levensduur der platen.

4. Byvulling.

Het byvullen der elementen moet geschieden, zoodra het zwavelzuur minder dan 1 centimeter boven den bovenkant der platen staat.

Voor het byvullen moet uitsluitend gebruikt worden:

1. Gedistilleerd water, wanneer het gehalte van het zwavelzuur der elementen in geladen toestand meer dan 1,20 specifiek gewicht bedraagt.

2. Zwavelzuur van 1,18 specifiek gewicht, wanneer het gehalte van het zwavelzuur in de elementen in geladen toestand, na eene lading met rustpauzen (zie 3) minder dan 1,20 bedraagt.

Doorgaans moet men met gedistilleerd water byvullen, terwyl het gebruik van zwavelzuur van 1,18 specifiek gewicht eerst dan noodig wordt, wanneer niettegenstaande oplading met rustpauzen de zuurdichtheid niet op 1,21 komt.

Het zwavelzuur voor het byvullen der elementen moet van een der in bygaand dagboek genoemde fabrieken betrokken worden, welke zich by contract verplicht hebben, bruikbaar zwavelzuur van 1,18 specifiek gewicht te leveren. By bestelling van zwavelzuur gelieve men uitdrukkellyk op te geven, dat het zwavelzuur voor het byvullen van door ons geleverde accumulatoren bestemd is.

Het gebruik van geconcentreerd zwavelzuur is ten strengste verboden.

Het zwavelzuur en het gedistilleerd water moeten vóór het gebruik op de in het dagboek omschreven wyze op chloorgehalte, het zwavelzuur bovendien op schadelijke metalen onderzocht worden door middel van het medegeleverde reageerkasje.

5. Kortsluiting.

Kortsluitingen tusschen de platen of in de geheele elementen moeten onverwyld verwyderd worden; blijven deze bestaan, zoo is dit een bewys van slecht toezicht.

Over het opzoeken en verwyderen van kortsluitingen staat eene uitvoerige instructie in het dagboek welke nauwgezette naleving wy ten allen tyde verlangen, wanneer onze gegeven garantie van kracht zal blijven.

6. Onderhoud der elementbakken en houten stellingen.

De elementbakken, houten stellingen geïsoleerde vloeren en gewone vloer van het lokaal moeten steeds zindelyk en droog gehouden worden. In 't byzonder moet er op gelet worden dat geen zuur overgestort wordt, waardoor de houtdeelen aangetast worden. De isolatoren onder de elementen en onder de stellingen moeten van tyd tot tyd droog gewreven worden.