

<b>Kontrollmoment</b>  Rubrik / Title <b>Leveransprov – Stationära batterier av typen fritt ventilerade</b>	Beteckning / Document <b>KBE EP-128:1</b>
	Utgåva / Issue <b>1 (S)</b>
	Datum / Date <b>2006-05-17</b>
	Ersätter / Supersedes <b>KBE EP-128 2 (S)</b>

## 1 Omfattning

Detta kontrollmoment gäller för fritt ventilerade bly-syra batterier avsedda för fast anslutning till belastning och likriktare.

## 2 Syfte

Att genom provning verifiera batteriets förmåga att klara i TS (Teknisk specifikation) specificerad last samt att fastställa spridningen i viktiga cellparametrar.

Resultaten från denna provning skall användas som referens vid idrifttagningsprov och garanti-kontroll.

## 3 Metod

### 3.1 Allmänt

Leveransprovet skall utföras hos Tillverkaren/Leverantören som svarar för erforderlig utrustning och personal.

Följande standard skall innehållas i tillämpliga delar om inte annat föreskrivs nedan eller i TS:

IEC 60896-11      Stationary Lead-Acid Batteries - Part 11: Vented types  
– General requirements and methods of test

#### Provomfattning:

- Underhållsladdningsprovning enligt punkt 3.2 i detta dokument.
- Kapacitetsprovning enligt punkt 3.3 i detta dokument.
- Belastningsprofilprovning enligt punkt 3.4 i detta dokument.

Celler skall vara märkta enligt vad som gäller för cellnumrering i TBE 113:1 och uppkopplade i nummerordning.

Beställaren skall kallas till alla typer av leveransprov. Officiellt provningsprotokoll upprättas av Tillverkaren/Leverantören och skall godkännas av Beställaren.

Batteri som provas skall vara fulladdat och skall ha genomgått Tillverkarens tillverkningskontroll. Elektrisk sammankoppling av batteriets olika delar skall vara utförd med förbindningar av samma typ som de i leveransen ingående.

Elektrolytens temperatur bör vid provningens början vara så nära +20°C som möjligt och skall under provsekvensen ligga mellan +15°C och +25°C.

## **3.2 Provning av lämplighet för hålladdningsdrift**

### **3.2.1 Utförande**

Cellspänningarna mäts vid fulladdat batteri och med laddare av konstantspänningstyp ansluten.

Densiteten i samtliga celler skall kontrolleras före prov.

### **3.2.2 Registrering**

Uppmätta värden protokollförs.

## **3.3 Kapacitetsprov**

### **3.3.1 Utförande**

Kapacitetsprov utförs på fulladdat batteri med konstant 5-timmarsström till slutspänning enligt TS. Temperaturkompensering utföres enligt standard.

### **3.3.2 Registrering**

Vid urladdningsprovet protokollförs batteripolspänning samt spänning för samtliga celler efter 50, 80, 90, 95 och 100 % av urladdningstiden samt när batteriets slutspänning passerar. När provningen avbryts protokollförs den totala provningstiden.

## **3.4 Belastningsprofilprov**

### **3.4.1 Utförande**

Belastningsprofilprov utföres på fulladdat batteri med ström enligt i TS specificerad belastningsprofil.

### **3.4.2 Registrering**

Under hela profilprovet skall polspänningen och strömmen registreras. Upplösningen skall vara så hög att spänning och ström med lätthet kan avläsas.

Mätutrustningen skall ha tydlig tidsmarkering. Maxima och minima skall utmärkas så att de tydligt kan utläsas av registreringarna.

Polspänningen skall även indikeras med visande instrument och skall kontrolleras och dokumenteras vid kritiska punkter på urladdningskurvan.

## **4 Acceptanskriterier**

### **4.1 Provning av lämplighet för hålladdningsdrift**

Cellerna godkänns med avseende på jämnhet i spänning om cellspänningsavvikelsen ligger inom de gränser som anges i TBE 113:1.

### **4.2 Kapacitetsprov**

Efter urladdning med den i offerten angivna 5-timmarsströmmen skall slutspänning och acceptansintervall överensstämma med vad som anges i TS och i TBE 113:1.

### **4.3 Belastningsprofilprov**

Batteriets polspänning får vid urladdning med specificerad belastningsprofil ej underskrida den minimispänning som anges i TS.

### **4.4 Densitet**

En enskild cells maximalt tillåtna densitetsavvikelse vid maximal elektrolytnivå skall vara inom gränserna som anges TBE 113:1.

## **5 Dokumentation**

Genomförd kontroll skall dokumenteras med kontrollrapport. Dokumentet kan vara gemensamt för flera kontrollmoment inom samma kontrollplan.

Dokumentet skall som minimum innehålla följande uppgifter:

- Kontrollerat objekt

Produkt, beteckning, antal och tillverkningsnummer samt hänvisning till Beställarens ordernummer skall anges.

- Identitet

Objektens identitet mot typprovat utförande och/eller mot specifikation skall anges om inte identiteten redovisas i särskilt intyg.

- Kontrollprocedur

Det skall framgå enligt vilken procedur kontrollen har utförts (detta kontrollmoment eller annan överenskommen procedur).

- Mätutrustning

Typ av utrustning, individnr, kalibreringsdata, etc. anges för hjälpmedel vilkas prestanda är av betydelse för resultatet.

- Resultat

Mätvärden som skall dokumenteras enligt proceduren samt ev avvikelser skall redovisas.

Det skall framgå att objektet har uppfyllt ställda krav.

- Kontrollant

Datum och signering av ansvarig kontrollant.

- Godkännande

Dokumentet skall vara granskat och godkänt av kvalitetansvarig instans och i övrigt enligt tillverkarens interna instruktioner.

Kontroll genomförd som allkontroll eller stickprovskontroll med levererade enheter skall redovisas till Beställaren med dokumentoriginal.