

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
254-1

1983

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1

1990-12

---

---

Amendement 1 à la Publication 254-1 (1983)

**Batteries de traction au plomb**

**Première partie:**

Prescriptions générales et méthodes d'essai

Amendment 1 to Publication 254-1 (1983)

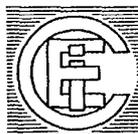
**Lead-acid traction batteries**

**Part 1:**

General requirements and methods of test

© CEI 1990 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## PRÉFACE

Le présent amendement a été établi par le Comité d'Études n° 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| Règle des Six Mois | Rapport de vote |
|--------------------|-----------------|
| 21(BC)310          | 21(BC)316       |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

## AVANT-PROPOS

A la demande du TC 69 de la CEI, le TC 21 de la CEI a préparé des prescriptions additionnelles et des méthodes d'essai pour les batteries de traction au plomb pour satisfaire aux besoins des véhicules électriques routiers compatibles avec la circulation. Ces spécifications font l'objet du présent amendement qui, en conséquence, est limité à ce type de batteries pour usage sur les véhicules électriques routiers (compatibles avec la circulation).

Page de couverture, page de titre, pages 4 et 8:

Compléter le titre existant comme suit:

### BATTERIES DE TRACTION AU PLOMB

Première partie: Prescriptions générales et méthodes d'essai –  
Prescriptions additionnelles pour batteries de traction  
pour véhicules électriques routiers

## PREFACE

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 21: Secondary cells and batteries.

The text of this amendment is based on the following documents:

| Six Months' Rule | Report on Voting |
|------------------|------------------|
| 21(CO)310        | 21(CO)316        |

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Report indicated in the above table.

## FOREWORD

On request of IEC TC 69, IEC TC 21 has generated additional requirements and test methods for lead-acid traction batteries to suit the needs of traffic compatible electric road vehicles. These specifications are the object of this amendment which – in consequence – is restricted to this type of batteries for use in electric road vehicles (traffic compatible).

Cover page, title page, pages 5 and 9:

*Complete the existing title as follows:*

**LEAD-ACID TRACTION BATTERIES**

**Part 1: General requirements and methods of test – Additional requirements for traction batteries in electric road vehicles**

Page 8

### 3. Capacité

Ajouter, après le paragraphe 3.2, un nouveau paragraphe 3.3 et renuméroter le paragraphe existant en 3.4:

3.3 La capacité assignée  $C_1$  est une valeur fixée par le fabricant, valable pour une température d'électrolyte de 30 °C, un temps de décharge de 1 h et une tension d'arrêt  $U_f = 1,6$  V par élément. Le courant de décharge correspondant est:

$$I_1 = \frac{C_1}{1} \quad \begin{array}{l} \text{(Ah)} \\ \text{(h)} \end{array} \quad \text{(A)}$$

Puisqu'il n'est pas demandé à toutes les batteries de traction d'être déchargées au régime de 1 h, cette caractéristique est appliquée uniquement lorsqu'elle est justifiée.

Modifier le paragraphe 3.3 existant, devenu 3.4, comme suit:

3.4 La capacité réelle  $C_a$  doit être déterminée en déchargeant une batterie complètement chargée selon la méthode décrite dans l'article 9. La valeur trouvée est utilisée pour la vérification de la capacité nominale  $C_N$  ou de la capacité au régime de 1 h  $C_1$ .

Page 14

### 11. Essai de capacité

Paragraphe 11.3

Remplacer, à la deuxième ligne de ce paragraphe,  $I_N$  par  $I_1$ .

Paragraphe 11.5

Modifier ce paragraphe comme suit:

11.5 La décharge est arrêtée quand la tension moyenne par élément atteint la valeur  $U_f = 1,6$  V. La durée de décharge doit être notée.

Paragraphe 11.7

Modifier la formule de ce paragraphe comme suit:

$$C_a = \frac{C}{1 + Z(t_0 - 30)} \quad \text{(Ah)}$$

où  $Z = 0,007$ .

Page 9

### 3. Capacity

Add, after Sub-clause 3.2, a new Sub-clause 3.3 and renumber the existing Sub-clause 3.3 as 3.4:

3.3 The rated capacity  $C_1$  is a value fixed by the manufacturer, which is valid for the electrolyte temperature of 30 °C, a discharge time of 1 h and a cut-off voltage  $U_f = 1.6$  V per cell. The corresponding discharge current is:

$$I_1 = \frac{C_1}{1} \quad \begin{matrix} \text{(Ah)} \\ \text{(h)} \end{matrix} \quad \text{(A)}$$

Since not all traction batteries are required to provide capacities at the 1 h rate, this characteristic is only applied when appropriate.

Amend the existing Sub-clause 3.3, now 3.4, as follows:

3.4 The actual capacity  $C_a$  shall be determined by discharging a fully-charged battery according to Clause 9. The resultant value is used for the verification of either the rated capacity  $C_N$  or the 1 h capacity  $C_1$ .

Page 15

### 11. Capacity test

Sub-clause 11.3

Replace in the second line of this sub-clause,  $I_N$  by  $I_1$ .

Sub-clause 11.5

Amend this Sub-clause as follows:

11.5 The discharge is discontinued when the average voltage per cell has reached the value  $U_f = 1.6$  V. The discharge time shall be noted.

Sub-clause 11.7

Amend the formula in this sub-clause as follows:

$$C_a = \frac{C}{1 + Z(t_0 - 30)} \quad \text{(Ah)}$$

where  $Z = 0.007$ .

Paragraphe 11.8

*Ajouter la phrase suivante au texte de ce paragraphe:*

Une mesure de capacité au régime de 1 h doit être effectuée sur une batterie neuve avec une capacité d'au moins  $1,0 C_N$  au régime de 5 h, et la batterie doit fournir au minimum  $C_a = 1,0 C_1$  à la première décharge.

Page 18

*Ajouter la nouvelle section suivante:*

**SECTION CINQ – VALEURS SPÉCIFIQUES**

**15. Densité d'énergie**

15.1 Lorsque la densité d'énergie d'un élément est spécifiée, elle doit être appliquée à l'essai de capacité tel que défini dans l'article 11, et dans l'article 3 du présent amendement. Elle doit être déterminée en utilisant la tension moyenne durant la mesure. Cette tension moyenne doit être fondée sur, au minimum cinq lectures de tension également espacées sur toute la période de décharge spécifiée, la première lecture devant être faite 5 s après le début de décharge.

15.2 La «densité d'énergie massique» (DEM) donnée au régime de 5 h ( $DEM_5$ ) ou au régime de 1 h ( $DEM_1$ ) doit être exprimée en Wh/kg.

15.3 La «densité d'énergie volumique» (DEV) donnée au régime de 5 h ( $DEV_5$ ) ou au régime de 1 h ( $DEV_1$ ) doit être exprimée en Wh/l.

**16. Données physiques**

16.1 Les poids des éléments ne doivent pas inclure les connecteurs à moins qu'ils ne soient partie intégrante du monobloc.

16.2 Les dimensions des éléments doivent être les dimensions hors tout incluant les bornes, bouchons de soupapes, etc.

