

RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT

CEI
IEC
1044

Première édition
First edition
1990-11

**Charge opportune des batteries de traction
au plomb**

**Opportunity-charging of lead-acid traction
batteries**

Withdrawn

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

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse
Téléfax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CHARGE OPPORTUNE DES BATTERIES DE TRACTION AU PLOMB

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

Le présent rapport technique a été établi par le Comité d'Etudes n° 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
21(BC)309	21(BC)315

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

OPPORTUNITY-CHARGING OF LEAD-ACID TRACTION BATTERIES

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

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

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

Six Months' Rule	Report on Voting
21(C0)309	21(C0)315

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

INTRODUCTION

Les batteries de traction au plomb trouvent une large gamme d'applications pour les chariots de manutention lourds, en raison de la combinaison des caractéristiques bien connues que sont la fourniture d'énergie et la protection de l'environnement. Pour de telles applications, le contrôle et la régulation en puissance par des moyens électroniques progressent tous deux rapidement, non seulement pour l'étape de décharge, mais également pour la charge. Cela permet le "biberonnage" de la batterie d'une manière parfaitement contrôlée pendant les périodes de repos incluses dans un plan de travail, ce qui accroît notablement la production totale d'énergie de la batterie au-delà de la traditionnelle limite des 80 % de la capacité nominale par jour de travail. Cependant, cette méthode ne se traduira par une amélioration du rendement financier que si des précautions adéquates sont prises pour empêcher une dégradation précoce de l'état de la batterie due à cette méthode.

Le rapport technique de la CEI ci-après est destiné à présenter un petit nombre de règles de base, déduites de l'expérience pratique des fabricants de batteries en général et sur la "charge opportune" des batteries de traction en particulier, dans le but d'éviter les effets néfastes sur un équipement de valeur.

INTRODUCTION

Lead-acid traction batteries find widespread application in heavy-duty work vehicles because of their particular combination of well-known characteristics of power supply and environmental protection. In such applications both the monitoring and the power management by electronic means are progressing rapidly, not only on the discharge side of the energy balance but in recharging as well. This permits the "refuelling" of a battery in a well-controlled manner during idle periods in the course of a working schedule, thus substantially increasing the total output of energy of the battery beyond the long-established 80 % limit of the rated capacity per working day. However, such a procedure will provide improved capital efficiency only if adequate precautions are taken to prevent early deterioration of the state of a battery due to that practice.

The following IEC Technical Report is intended to present a few basic rules, derived from the field experience of battery manufacturers in general and from "opportunity-charging" of traction batteries in particular, with the aim of preventing detrimental effects on valuable equipment.

Withdrawal

CHARGE OPPORTUNE DES BATTERIES DE TRACTION AU PLOMB

1 Domaine d'application et objet

Le présent rapport technique traite de la "charge opportune" des batteries de traction au plomb, c'est-à-dire de l'utilisation du temps de repos durant une période de travail pour remettre à niveau la charge et, par conséquent, allonger la journée de travail de la batterie tout en évitant une surdécharge.

L'objet de ce rapport est d'établir des règles ou des recommandations pour l'utilisation de la charge opportune des batteries de traction.

NOTE - Quand la charge opportune permet à l'utilisateur de tirer chaque jour nettement plus de 80 % de la capacité nominale de la batterie, la durée de vie de la batterie, mesurée en terme d'énergie échangée, devrait rester à peu près la même. Par conséquent, la durée de vie exprimée en années peut être réduite.

L'application de la charge opportune peut avoir pour conséquence des températures de fonctionnement plus élevées, ce qui peut réduire la durée de vie de la batterie. Il est, par conséquent, essentiel de discuter du fonctionnement proposé, avec le fabricant de batteries, car des modifications des conditions normales de garantie peuvent être nécessaires.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour le présent rapport technique. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur le présent rapport technique sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et le l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 254-1: 1983, Batteries de traction au plomb - Première partie: Prescriptions générales et méthodes d'essai.

CEI 254-2: 1985, Batteries de traction au plomb - Deuxième partie: Dimensions des éléments et des bornes et indication de la polarité sur les éléments.

OPPORTUNITY-CHARGING OF LEAD-ACID TRACTION BATTERIES

1 Scope and object

This Technical Report covers the "opportunity-charging" of lead-acid traction batteries, i.e. the use of free time during a working period to top up the charge and thus extend the working day of a battery whilst avoiding excessive discharge.

The object of this report is to lay down rules or recommendations for the use of opportunity-charging of traction batteries.

NOTE - When opportunity-charging enables the user to draw substantially more than 80 % of the rated capacity of the battery each day, battery-life measured in terms of energy-exchange should remain about the same. In consequence, this battery-life measured in years, can be reduced.

Opportunity-charging may result in higher working temperatures; this may further reduce battery-life. It is essential, therefore, to discuss the proposed operation with the battery manufacturer as modification of his normal guarantee may be necessary.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this Technical Report. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this Technical Report are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 254-1: 1983, Lead-acid traction batteries - Part 1: General requirements and methods of test.

IEC 254-2: 1985, Lead-acid traction batteries - Part 2: Dimensions of cells and terminals and marking of polarity on cells.