NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
28

Edition révisée
Revised edition
1925

Spécification internationale d'un cuivre-type recuit

International standard of resistance for copper

© IEC 1925 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.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +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

CODE PRIX
PRICE CODE E

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

PRÉFACE DE LA PREMIÈRE ÉDITION.

A plusieurs reprises le besoin d'une spécification pour le cuivre s'est fait sentir dans l'industrie électrique. Jusqu'à une époque toute récente, il y a eu manque d'uniformité dans les valeurs adoptées par les différentes nations comme spécification du cuivre-type recuit; ce manque d'uniformité était dû en grande partie aux divers interprétations données aux recherches de Matthiessen faites pour la British Association (Comité d'étalonnage électrique) en 1864, et qui servirent en réalité de base pour le choix des diverses valeurs adoptées. Bien que les différences ne fussent pas très grandes, elles étaient suffisamment importantes pour empêcher les tables pour les fils de cuivre des divers pays, d'être entièrement comparables.

L'idée d'adopter une spécification internationale pour le cuivre fut d'abord suggérée au Congrès de Chicago en 1893, mais malheureusement la proposition n'eut pas de suite. Pendant l'année 1911, cependant, sur l'initiative de l'American Institute of Electrical Engineers, le Bureau of Standards de Washington entreprit certaines recherches expérimentales dont les résultats furent publiés dans le Bulletin du Bureau pour 1911, Volume 7, No. 1.* A la suite de ces recherches, les divers Laboratoires nationaux étudièrent la question au point de vue international.

Le Comité national des Etats-Unis d'Amérique attira aussi l'attention de la C.E.I. sur ce sujet et, en mai 1912, certaines propositions définies, basées sur les expériences faites par les différents Laboratoires nationaux furent examinées par un des Comités spéciaux de la C.E.I. siégeant à Paris. On fit ultérieurement parvenir ces propositions aux divers Comités nationaux de la C.E.I. et à Zurich, en janvier 1913, elles furent acceptées en principe. M. le Dr. R. T. Glazebrook, C.B. (*Directeur du National Physical Laboratory de Londres*) et M. le Prof. Paul Janet (*Directeur du Laboratoire central d'Electricité de Paris*) eurent l'obligeance d'entreprendre la rédaction finale des différentes propositions d'accord avec le Bureau of Standards de Washington et la Physikalisch-Technische Reichsanstalt de Berlin.

A Berlin, en septembre 1913, vingt-quatre pays étant représentés, les recommandations, dans leur rédaction finale, présentées par M. le Prof. Dr. E. Warburg (*Président de la Physikalisch-Technische Reichsanstalt de Berlin*), furent ratifiées par la C.E.I. dans sa Réunion plénière.

LONDRES, *mars*, 1914.

PRÉFACE DE LA DEUXIÈME ÉDITION.

L'objet de cette seconde édition n'est pas de changer le fond des recommandations primitives mais seulement d'en modifier la forme afin d'éviter toute ambiguïté ou possibilité de confusion.

Les recommandations telles qu'elles sont données dans ce rapport ont été approuvées par les Directeurs des Laboratoires nationaux de Londres, Paris et Washington. Grâce à l'entremise du Président du Comité suisse ce rapport fut soumis à l'examen de M. le Prof. Dr. E. Warburg.

LONDRES, *mars*, 1925.

---

* J. H. Dellinger—"Coefficient de variation de la résistance du cuivre avec la température."
F. A. Wolff et J. H. Dellinger—"Conductivité électrique du cuivre commercial."

PREFACE TO FIRST EDITION.

The electrical industry has repeatedly felt the need of a resistance standard for copper. Until quite recently there has been a lack of uniformity in the values adopted in the different countries as the standard for annealed copper, arising in the main from the varying interpretation of Matthiessen's original work for the British Association Electrical Standards Committee in 1864, on which ultimately the various values were based. Although the differences have not been very great they have been sufficiently large to prevent the various national tables for copper wires being entirely comparable.

The idea of adopting an international standard for copper was first suggested at the Chicago Congress of 1893, but the proposal unfortunately fell to the ground. During 1911, however, on the initiative of the American Institute of Electrical Engineers, the Bureau of Standards, of Washington, undertook certain experimental work, the results of which are published in the Bulletin of the Bureau for 1911, Volume 7, No. 1*. On the conclusion of this experimental work the international aspect of the matter was considered by the various National Laboratories.

The National Committee of the United States of America also brought the subject to the notice of the I.E.C., and in May, 1912, certain definite propositions, based on the experiments carried out by the different National Laboratories, were considered by a Special Committee of the I.E.C. then sitting in Paris. These propositions were subsequently circulated to the various National Committees of the I.E.C., and at Zurich, in January, 1913, they were agreed to in principle, Dr. R. T. Glazebrook, C.B. (*Director of the National Physical Laboratory of London*) and Prof. Paul Janet (*Director of the Laboratoire central d'Electricité of Paris*) kindly undertaking to prepare the final wording of the different clauses in consultation with the Bureau of Standards, of Washington, and the Physikalisch-Technische Reichsanstalt, of Berlin.

At the Plenary Meeting of the I.E.C. held in Berlin in September, 1913, at which twenty-four nations were represented, the final recommendations, which were presented in person by Prof. Dr. E. Warburg (*President of the Physikalisch-Technische Reichsanstalt of Berlin*), were ratified.

LONDON, *March*, 1914.

PREFACE TO SECOND EDITION.

The purpose of this edition is not to change in any way the substance of the original recommendations but only to re-state them in a manner which renders them free from ambiguity or the possibility of misconstruction.

The recommendations as given in this report have been approved by the Directors of the National Laboratories of London, Paris and Washington. Through the good offices of the President of the Swiss Committee this revised report has been reviewed by Prof. Dr. E. Warburg.

LONDON, *March*, 1925.

---

*J. H. Dellinger—"Temperature coefficient of the resistance of copper."
F. A. Wolff and J. H. Dellinger—"Electrical conductivity of commercial copper."