

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
172**

Troisième édition  
Third edition  
1987

---

---

**Méthode d'essai pour la détermination  
de l'indice de température  
des fils de bobinage émaillés**

**Test procedure for the determination  
of the temperature index  
of enamelled winding wires**

© CEI 1987 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

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**R**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE.....	4
PRÉFACE .....	4
Articles	
1. Domaine d'application .....	6
2. Objet .....	6
3. Terminologie .....	8
4. Résumé du mode opératoire.....	8
5. Eprouvettes d'essai .....	8
6. Température d'exposition.....	12
7. Tension d'épreuve et son application.....	14
8. Calculs .....	16
9. Rapport .....	20
FIGURES .....	22
ANNEXE A — Méthode de calcul simplifiée pour le calcul de la droite de régression .....	28
ANNEXE B — Coefficient de corrélation.....	38

---

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	7
2. Object .....	7
3. Definition of terms .....	9
4. Summary of procedure .....	9
5. Test specimens .....	9
6. Temperature exposure .....	13
7. Test voltage and its application .....	15
8. Calculations .....	17
9. Report .....	21
FIGURES .....	22
APPENDIX A — Simplified method for calculation of the regression line .....	29
APPENDIX B — Correlation coefficient .....	39

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**MÉTHODE D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION  
DE L'INDICE DE TEMPÉRATURE DES FILS DE BOBINAGE ÉMAILLÉS**

---

PRÉAMBULE

- 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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité n° 55 de la CEI: Fils de bobinage.

Cette troisième édition de la Publication 172 de la CEI remplace la deuxième édition, parue en 1981.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
55(BC)287	55(BC)330

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

*Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:*

- Publications n°s 216-1 (1987): Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques. Première partie: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai.
- 216-3 (1980): Troisième partie: Méthodes statistiques.
-

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**TEST PROCEDURE FOR THE DETERMINATION  
OF THE TEMPERATURE INDEX OF ENAMELLED WINDING WIRES**

## 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.

## PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 55: Winding wires.

This third edition of IEC Publication 172 replaces the second edition, which was issued in 1981.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
55(CO)287	55(CO)330

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

*The following IEC publications are quoted in this standard:*

- Publication Nos. 216-1 (1987): Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials, Part 1: General guidelines for ageing procedures and evaluation of test results.
- 216-3 (1980): Part 3: statistical methods.

## MÉTHODE D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DE L'INDICE DE TEMPÉRATURE DES FILS DE BOBINAGE ÉMAILLÉS

---

### 1. Domaine d'application

Cette procédure d'essai spécifique, conformément aux dispositions de la Publication 216-1 de la CEI, une méthode pour la détermination de l'indice de température des fils de bobinage émaillés de section circulaire. Elle n'est pas applicable aux fils de section rectangulaire ni aux fils à revêtement fibreux.

Afin d'éviter l'emploi d'éprouvettes trop fragiles, l'expérience a montré qu'il était généralement préférable d'employer des fils de dimensions comprises entre 0,8 mm et 1,5 mm pour cet essai.

## TEST PROCEDURE FOR THE DETERMINATION OF THE TEMPERATURE INDEX OF ENAMELLED WINDING WIRES

---

### 1. Scope

This test procedure specifies, in accordance with the provisions of IEC Publication 216-1, a method for evaluating the temperature index of round enamelled winding wires. It is not applicable to rectangular winding wires or to fibre-insulated winding wires.

In order to avoid undue fragility of the test specimens, experience has shown that sizes from 0.8 mm to 1.5 mm are generally found convenient to handle and test.