

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

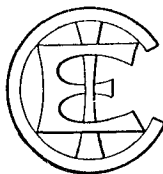
Publication 233

Première édition — First edition

1967

**Essais des enveloppes de grandes dimensions en matière céramique
destinées à des installations électriques**

**Tests on large hollow porcelains for use in electrical
installations**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 233

Première édition — First edition

1967

**Essais des enveloppes de grandes dimensions en matière céramique
destinées à des installations électriques**

**Tests on large hollow porcelains for use in electrical
installations**



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS	
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	8
3. Énumération des essais	8
4. Classification des essais	8
SECTION DEUX — ESSAIS INDIVIDUELS	
5. Vérification de l'aspect extérieur	10
6. Essai électrique individuel	12
SECTION TROIS — ESSAIS SUR PRÉLÈVEMENTS	
7. Vérification des dimensions	12
8. Vérification de l'absence de porosité	16
9. Essai de résistance aux variations brusques de température	16
10. Contre-épreuve	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

SECTION ONE — GENERAL

Clause

1. Scope	7
2. Object	9
3. Tests	9
4. Classification of tests	9

SECTION TWO — ROUTINE TESTS

5. Visual inspection	11
6. Electrical routine test	13

SECTION THREE — SAMPLE TESTS

7. Verification of dimensions	13
8. Porosity test	17
9. Temperature cycle test	17
10. Re-test procedure	21

Withholding

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ESSAIS DES ENVELOPPES DE GRANDES DIMENSIONS EN MATIÈRE
CÉRAMIQUE DESTINÉES A DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 36 de la CEI: Isolateurs.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Bucarest en 1962 à la suite de laquelle un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1962.

Les commentaires reçus furent discutés lors de la réunion tenue à Venise en 1963 à la suite de laquelle un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1964.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud
Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Chine (République Populaire de)
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Israël

Italie
Japon
Norvège
Pays-Bas
Portugal
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TESTS ON LARGE HOLLOW PORCELAINS FOR USE IN ELECTRICAL
INSTALLATIONS

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 36, Insulators.

A draft was discussed at the meeting held in Bucharest in 1962, as a result of which a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1962.

The comments received were discussed at the meeting held in Venice in 1963 as a result of which a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1964.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Portugal
China (People's Republic of)	Romania
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Sweden
Finland	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America

ESSAIS DES ENVELOPPES DE GRANDES DIMENSIONS EN MATIÈRE CÉRAMIQUE DESTINÉES A DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente recommandation est applicable aux enveloppes de grandes dimensions en porcelaine ou en matière céramique analogue, avant fixation de toute armature métallique. Ces enveloppes sont destinées à l'équipement d'appareils électriques fonctionnant à haute tension en courant continu ou en courant alternatif à une fréquence au plus égale à 100 Hz.

Les enveloppes de grandes dimensions, objet de la présente recommandation, sont des pièces creuses, ouvertes de part en part, munies ou non d'ailettes et destinées à l'équipement d'appareils électriques tels que:

- transformateurs de mesure;
- parafoudres;
- condensateurs;
- traversées;
- disjoncteurs.

Par enveloppe de grandes dimensions, il faut entendre une enveloppe constituée par un élément isolant unique pour lequel le produit D^2L est au moins égal à 80 000 cm³ (D étant le plus grand diamètre extérieur sur ailettes et L la hauteur, exprimés en centimètres). L'élément unique peut être constitué de plusieurs parties assemblées par collage et non séparables.

Les enveloppes de grandes dimensions sont caractérisées par leur forme et les dimensions indiquées sur les dessins qui s'y rapportent.

Notes 1. — Après accord entre le fabricant et l'utilisateur, quelques-unes des spécifications de la présente recommandation peuvent être appliquées à des enveloppes pour lesquelles le produit D^2L est inférieur à 80 000 cm³ (par exemple, isolateurs ayant une hauteur supérieure à 60 cm).

2. — Les isolateurs creux comportant un ou plusieurs diaphragmes n'entrent pas dans la présente recommandation, mais la Publication 168 de la CEI: Essais des supports isolants et éléments de colonnes d'intérieur et d'extérieur, destinés à des installations de tension nominale supérieure à 1000 V, peut leur être applicable. Cependant, les essais de ce type d'isolateurs creux doivent toujours faire l'objet d'un accord entre le fabricant et l'utilisateur. Les essais de la présente recommandation ou ceux de la Publication 168 de la CEI peuvent être modifiés pour les rendre applicables aux grandes enveloppes avec diaphragmes (par exemple, l'écart de température pour les essais de résistance aux variations brusques de température peut être réduit).

TESTS ON LARGE HOLLOW PORCELAINS FOR USE IN ELECTRICAL INSTALLATIONS

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

This Recommendation applies to large insulating shrouds, weather shields and containers made of porcelain or similar ceramic material and applies before any metal fittings are attached. These components are collectively referred to in this Recommendation as large porcelains. They are intended for use in electrical apparatus operating at high-voltage direct current or alternating current with a frequency not greater than 100 Hz (c/s).

The large porcelains covered by this Recommendation consist of hollow bodies, open from end to end, with or without sheds, intended for use in electrical apparatus such as:

- instrument transformers;
- lightning arresters;
- capacitors;
- bushings;
- circuit-breakers.

A large porcelain is understood to be one consisting of a single insulating element for which the product D^2L is at least equal to 80 000 cm³ (D being the greatest diameter over the sheds and L the height, expressed in centimetres). This single element may consist of several parts permanently joined together.

Large porcelains are characterized by their shape and the dimensions given on the relevant drawings.

Notes 1. — By agreement between manufacturer and purchaser, some of the provisions of this Recommendation may be applied to hollow porcelains for which the product D^2L is less than 80 000 cm³ (e.g. porcelains with a height greater than 60 cm).

2. — Hollow porcelains with one or more diaphragms are not covered by this Recommendation but may fall within the scope of IEC Publication 168, Tests on Indoor and Outdoor Post Insulators for Systems with Nominal Voltages greater than 1 000 V. Tests on this type of hollow porcelain shall however always be subject to agreement between the manufacturer and the purchaser. The tests in this Recommendation or those in IEC Publication 168 may be modified to make them suitable for large porcelains with diaphragms (for example, the temperature difference in the temperature cycle test may be reduced).