

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
233

1974

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1988-06

Amendement 1

**Essais des enveloppes isolantes
destinées à des appareils électriques**

Amendment 1

**Tests on hollow insulators
for use in electrical equipment**

© IEC 1988 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé Geneva, Switzerland
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

D

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

PREFACE

La présente modification a été établie par le Sous-Comité 36C: Isolateurs pour sous-stations, du Comité d'Etudes n° 36 de la CEI: Isolateurs.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
36C(BC)42	36C(BC)47

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

Page 8

5. Examen visuel

Remplacer le texte existant de cet article par ce qui suit:

5.1 *Enveloppes isolantes en matière céramique*

a) Surface externe

La couleur de l'isolateur doit correspondre sensiblement à la couleur spécifiée sur le dessin. De légères variations dans la teinte de l'émail sont autorisées et ne peuvent faire l'objet d'un refus. Cela est également applicable aux parties où l'émail est moins épais, donc plus clair, telles que les bords à faible rayon.

Les surfaces spécifiées sur le dessin comme devant être émaillées doivent être recouvertes par un émail lisse, brillant et dur, sans craquelures ni autres défauts préjudiciables à une bonne tenue en service.

Les défauts d'émail correspondent à des endroits sans émail, à des éclats, à des inclusions dans l'émail et des piqûres.

La pratique normale est de chanfreiner les arêtes internes et externes des faces tronçonnées ou meulées pour éviter l'endommagement dû à des écaillages.

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 36C: Insulators for substation, of IEC Technical Committee No. 36: Insulators.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
36C(C0)42	36C(C0)47

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

Page 9

5. Visual inspection

Replace the existing text of this clause by the following:

5.1 *Hollow insulators of ceramic material*

a) External surface

The colour of the insulator shall be approximately the colour specified on the drawing. Some variation in the shade is permitted and shall not justify rejection of the insulator. This is valid also for areas where the glaze is thinner, and therefore lighter, e.g. on edges with small radii.

The areas specified as glazed on the drawing shall be covered by a smooth and shining hard glaze free from cracks and other defects prejudicial to satisfactory performance in service.

Glaze defects are spots without glaze, chips, inclusions in the glaze and pinholes.

The standard practice is to chamfer the external and internal edges of cut or ground end faces to avoid damage due to chipping.

Note.- Après accord entre le fabricant et l'acheteur, le dessin peut spécifier des arêtes vives sans chanfrein. Dans ce cas, l'étendue des défauts admissibles sur les arêtes au moment de la livraison devra également faire partie de cet accord. A titre indicatif, il est conseillé que chaque défaut ne dépasse pas 5 mm de longueur.

La surface totale des défauts d'email ne doit pas dépasser:

$$100 + \frac{D \times F}{2\,000} \text{ mm}^2$$

où:

D = plus grand diamètre extérieur de l'enveloppe isolante, exprimé en millimètres

F = longueur de la ligne de fuite de l'enveloppe isolante, exprimée en millimètres

La surface de chaque défaut d'email ne doit pas dépasser:

$$100 \text{ mm}^2 \text{ pour } D \times F \leq 30 \times 10^5 \text{ mm}^2$$

ou

$$200 \text{ mm}^2 \text{ pour } D \times F > 30 \times 10^5 \text{ mm}^2$$

Sur le fût de l'isolateur, la surface individuelle des endroits sans email ne doit pas dépasser 25 mm².

Des inclusions dans l'email (des grains de réfractaire sur l'ailette supérieure par exemple) ne doivent pas dépasser une surface totale de 25 mm², de même que chaque inclusion ne doit pas être en saillie plus de 2 mm par rapport à la surface.

Les agglomérats d'inclusions (par exemple les grains de sable) sont considérés comme défaut d'email unique, ayant pour dimensions celles de leur enveloppe, dont la surface doit être comprise dans la surface totale des défauts d'email.

Les très petites piqûres, de diamètre inférieur à 1,0 mm (causées pendant l'émaillage par des particules de poussière par exemple) ne doivent pas être incluses dans la surface totale des défauts d'email. Cependant, sur toute surface de 50 mm x 10 mm, le nombre de piqûres ne doit pas dépasser 15. En outre, le nombre total de piqûres sur l'enveloppe isolante ne doit pas dépasser:

$$50 + \frac{D \times F}{1\,500}$$

où D et F sont définis ci-dessus.

Note.- By agreement between manufacturer and purchaser the drawing may specify sharp edges without any chamfer. In this case the extent of permissible damage to the edges at the time of delivery shall also be agreed upon. For guidance, it is recommended that no single chip shall exceed 5 mm in length.

The total area of glaze defects shall not exceed:

$$100 + \frac{D \times F}{2\,000} \text{ mm}^2$$

where:

D = greatest external diameter of the insulator unit in millimetres

F = creepage distance of the hollow insulator in millimetres

The area of any single glaze defect shall not exceed:

$$\begin{aligned} &100 \text{ mm}^2 \text{ for } D \times F \leq 30 \times 10^5 \text{ mm}^2 \\ \text{or} \\ &200 \text{ mm}^2 \text{ for } D \times F > 30 \times 10^5 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

On the core of the insulator, single spots without glaze shall not exceed 25 mm².

Inclusions in the glaze (e.g. saggar dirt on the upper shed) shall also not exceed a total area of 25 mm² nor shall any single inclusion protrude more than 2 mm from the surface.

Accumulations of inclusions (e.g. grains of sand) are considered as a single glaze defect, with the dimensions of their surrounding envelope, the area of which shall be included in the total area of glaze defects.

Very small pin-holes, of diameter less than 1.0 mm (e.g. those caused by particles of dust during glazing) shall not be included in the total area of glaze defects. However, in any area 50 mm x 10 mm the number of pin-holes shall not exceed 15. Furthermore the total number of pin-holes on the hollow insulator shall not exceed:

$$50 + \frac{D \times F}{1\,500}$$

where D et F are defined above.

b) Surface interne

Pour certaines enveloppes isolantes, il peut être spécifié au moment de la commande, ou sur le dessin, que les défauts d'émail sur les surfaces internes doivent être conformes à des exigences particulières, ou qu'au contraire, les prescriptions ci-dessus, applicables aux surfaces externes, doivent être aussi appliquées. Dans ce dernier cas, D doit être considéré comme le plus grand diamètre intérieur de l'enveloppe (exprimé en millimètres).

5.2 Enveloppes isolantes en verre

L'enveloppe isolante en verre ne doit présenter aucun défaut de surface tel que pli ou soufflure, préjudiciable à son comportement en service. Il ne doit pas y avoir dans le verre de bulles ayant un diamètre supérieur à 5 mm. Une bulle unique ou une série de bulles ne doit pas réduire l'épaisseur de paroi de plus de 25%.