

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60372**

Troisième édition  
Third edition  
1984-01

---

---

**Dispositifs de verrouillage pour les assemblages  
à rotule et logement de rotule des éléments de  
chaînes d'isolateurs – Dimensions et essais**

**Locking devices for ball and socket couplings of  
string insulator units – Dimensions and tests**

© IEC 1984 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  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**M**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
<b>SECTION UN – GÉNÉRALITÉS</b>	
Articles	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Objet . . . . .	6
3. Plan de la norme . . . . .	6
<b>SECTION DEUX – DIMENSIONS ET RÈGLES GÉNÉRALES</b>	
4. Forme du dispositif de verrouillage . . . . .	8
5. Dimensions normalisées des goupilles (type normalisé et variante) . . . . .	10
6. Autres dimensions données seulement à titre indicatif pour la fabrication . . . . .	11
7. Dimensions de l'agrafe . . . . .	12
8. Utilisation des dispositifs de verrouillage . . . . .	13
<b>SECTION TROIS – ESSAIS</b>	
9. Classification des essais . . . . .	14
10. Essais du premier groupe (essais de qualification) . . . . .	14
11. Essais du deuxième groupe (essais sur prélèvements) . . . . .	18
12. Règles générales pour l'examen visuel <i>a)</i> . . . . .	18
13. Règles générales et essais pour <i>b)</i> , <i>c)</i> et <i>d)</i> . . . . .	20
14. Contre-épreuve . . . . .	22
ANNEXE A – Calibres pour agrafes . . . . .	24

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
<b>SECTION ONE – GENERAL</b>	
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Objet . . . . .	7
3. Plan of the standard . . . . .	7
<b>SECTION TWO – DIMENSIONS AND GENERAL RULES</b>	
4. Shape of the locking device . . . . .	9
5. Standard dimensions of the split-pins (standard and alternative type) . . . . .	10
6. Other dimensions given for guidance of manufacturing only . . . . .	11
7. Dimensions of the W-clip . . . . .	12
8. Method of using the locking devices . . . . .	13
<b>SECTION THREE – TESTS</b>	
9. Classification of tests . . . . .	15
10. Tests in Group I (qualification tests) . . . . .	15
11. Tests in Group II (sample tests) . . . . .	19
12. General rules for the visual examination <i>a)</i> . . . . .	19
13. General rules and tests for <i>b), c)</i> and <i>d)</i> . . . . .	21
14. Re-test procedure . . . . .	23
APPENDIX A – Gauges for W-clips . . . . .	24

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE POUR LES ASSEMBLAGES À ROTULE  
ET LOGEMENT DE ROTULE DES ÉLÉMENTS DE CHÂÎNES D'ISOLATEURS:  
DIMENSIONS ET ESSAIS**

## 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 Sous-Comité 36B: Isolateurs pour lignes aériennes, du Comité d'Etudes n° 36 de la CEI: Isolateurs.

Cette troisième édition remplace la Publication 372-1 de la CEI (deuxième édition, 1977) et la Publication 372-2 de la CEI (première édition, 1976).

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
36B(BC)79	36B(BC)82

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

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

- Publications n<sup>os</sup> 120 (1984): Dimensions des assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaînes d'isolateurs.
- 383 (1983): Essais des isolateurs en matière céramique ou en verre destinés aux lignes aériennes de tension nominale supérieure à 1000 V.

*Autres publications citées:*

- Norme ISO 2713 -1973: Cuivre et alliages de cuivre - Essai de dureté Rockwell (Echelles B, F, G).
- Norme ISO 6506 -1981: Matériaux métalliques - Essai de dureté - Essai Brinell.
- Norme ISO 6507/1-1982: Matériaux métalliques - Essai de dureté - Essai Vickers - Partie 1: HV 5 à HV 100.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LOCKING DEVICES FOR BALL AND SOCKET COUPLINGS  
OF STRING INSULATOR UNITS:  
DIMENSIONS AND TESTS**

## 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 Sub-Committee 36B: Insulators for Overhead Lines, of IEC Technical Committee No. 36: Insulators.

This third edition replaces IEC Publication 372-1 (second edition, 1977) and IEC Publication 372-2 (first edition, 1976).

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

Six Months' Rule	Report on Voting
36B(CO)79	36B(CO)82

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

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

- Publications Nos. 120 (1984): Dimensions of Ball and Socket Couplings of String Insulator Units.  
383 (1983): Tests on Insulators of Ceramic Material or Glass for Overhead Lines with a Nominal Voltage Greater than 1000 V.

*Other publications quoted:*

- ISO Standard 2713 –1973: Copper and Copper Alloys – Rockwell Hardness Test (B, F and G scales).  
ISO Standard 6506 –1981: Metallic Materials – Hardness Test – Brinell Test.  
ISO Standard 6507/1–1982: Metallic Materials – Hardness Test – Vickers Test – Part 1: HV 5 to HV 100.

# **DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE POUR LES ASSEMBLAGES À ROTULE ET LOGEMENT DE ROTULE DES ÉLÉMENTS DE CHAÎNES D'ISOLATEURS: DIMENSIONS ET ESSAIS**

## **SECTION UN – GÉNÉRALITÉS**

### **1. Domaine d'application**

La présente norme est applicable, lorsqu'ils sont livrés isolément, aux dispositifs de verrouillage utilisés avec les assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaînes d'isolateurs et utilisés avec les accessoires métalliques correspondants normalisés dans la Publication 120 de la CEI: Dimensions des assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaînes d'isolateurs.

Quand ces dispositifs de verrouillage sont livrés montés sur des isolateurs ou sur des accessoires métalliques, ils doivent être considérés comme en faisant partie intégrante. Dans ce cas, les essais sont prévus dans les normes d'isolateurs correspondantes, comme cela est spécifié dans la Publication 383 de la CEI: Essais des isolateurs en matière céramique ou en verre destinés aux lignes aériennes de tension nominale supérieure à 1000 V. Sur demande, il doit être fourni un certificat attestant que l'on a effectué, sur les dispositifs de verrouillage, les essais normalisés dans cette publication. Il est de pratique courante que les dispositifs de verrouillage soient fournis avec les isolateurs ou accessoires métalliques correspondants.

**LOCKING DEVICES FOR BALL AND SOCKET COUPLINGS  
OF STRING INSULATOR UNITS:  
DIMENSIONS AND TESTS**

---

SECTION ONE – GENERAL

1. **Scope**

This standard is applicable to locking devices used with ball and socket couplings of string insulator units and used with the corresponding metal fittings standardized in IEC Publication 120: Dimensions of Ball and Socket Couplings of String Insulator Units, when they are supplied separately.

When these locking devices are supplied with an insulator or fitting, they shall be considered as an integral part of it. In this case, the relevant tests shall be included with those of insulators, as specified in IEC Publication 383: Tests on Insulators of Ceramic Material or Glass for Overhead Lines with a Nominal Voltage Greater than 1000 V. On request, a certificate shall be delivered confirming that the tests on locking devices as specified in this publication, have been carried out. The locking devices are usually supplied with the insulators or corresponding metal fittings.