

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
79-1A**

1975

**Premier complément à la Publication 79-1 (1971)
Matériel électrique pour atmosphères explosives**

Première partie:

Construction, vérification et essais des enveloppes
antidéflagrantes de matériel électrique

Annexe D: Méthode d'essai pour la détermination
de l'interstice expérimental maximal de sécurité

**First supplement to Publication 79-1 (1971)
Electrical apparatus for explosive gas atmospheres**

Part 1:

Construction and test of flameproof enclosures of
electrical apparatus

Appendix D: Method of test for ascertainment of
maximum experimental safe gap

© CEI 1975 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 pro-
cédé, 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

G

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Principe de la méthode	6
4. Appareil d'essai	8
5. Mode opératoire	8
6. Détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité	10
FIGURE	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. Outline of method	7
4. Test apparatus	9
5. Procedure	9
6. Determination of maximum experimental safe gap	11
FIGURE	14

Withdram

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 79-1 (1971)

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Première partie: Construction, vérification et essais des enveloppes antidéflagrantes de matériel électrique
Annexe D: Méthode d'essai pour la détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité

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 publication a été établie par le Sous-Comité 31A: Enveloppes antidéflagrantes, du Comité d'Etudes N° 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Prague en 1970. A la suite de cette réunion, un projet, document 31A(Bureau Central)18, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1972.

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

Afrique du Sud (République d')	Japon
Allemagne	Norvège
Australie	Pologne
Autriche	Portugal
Belgique	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques
Israël	Yougoslavie
Italie	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 79-1 (1971)

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES

Part 1: Construction and test of flameproof enclosures of electrical apparatus

Appendix D: Method of test for ascertainment of maximum experimental safe gap

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 31A, Flameproof Enclosures, of IEC Technical Committee No. 31, Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres.

A first draft was discussed at the meeting held in Prague in 1970. As result of this meeting, a draft, document 31A(Central Office)18, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Hungary
Israel

Italy
Japan
Norway
Poland
Portugal
Romania
South Africa (Republic of)
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
Yugoslavia

PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 79-1 (1971)

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Première partie: Construction, vérification et essais des enveloppes antidéflagrantes de matériel électrique

Annexe D: Méthode d'essai pour la détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité

Page 51

Remplacer le titre de l'annexe D par le suivant:

Méthode d'essai pour la détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité

Remplacer A l'étude par le texte suivant:

La méthode d'essai donnée dans cette annexe est une méthode d'essai acceptable pour la détermination de l'interstice expérimental maximal de sécurité. D'autres méthodes pourront ultérieurement être considérées comme admissibles.

1. Domaine d'application

La présente méthode d'essai est destinée à mesurer les interstices expérimentaux maximaux de sécurité pour les mélanges gaz-air et vapeur-air dans les conditions normales de température* et de pression de façon à permettre le choix du groupe approprié d'enveloppes antidéflagrantes. La méthode ne tient pas compte des effets possibles des obstacles placés devant les joints de sécurité**.

* Exception est faite pour les substances dont les tensions de vapeur sont trop faibles pour permettre de préparer, aux températures ambiantes normales, des mélanges aux concentrations voulues. Pour ces substances, on utilise une température dépassant de 5 deg C celle qu'il faudrait appliquer pour obtenir la tension de vapeur nécessaire.

** Il se peut que la conception de l'appareil d'essai, pour la détermination des interstices de sécurité autres que ceux destinés à permettre le choix du groupe approprié d'enveloppes antidéflagrantes pour un gaz particulier, doive être différente de celle prescrite dans cette annexe. Il peut être nécessaire de faire varier, par exemple, le volume de l'enveloppe, la largeur des brides, les concentrations de gaz, ainsi que la distance entre les brides et toute paroi externe ou obstruction. Comme la conception de l'appareil dépendra des recherches particulières à entreprendre, il est fort peu utile de recommander des exigences de construction particulières; toutefois, pour la plupart des applications, les précautions et les principes généraux indiqués dans les articles de la présente publication resteront applicables.

FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 79-1 (1971)

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES

Part 1: Construction and test of flameproof enclosures of electrical apparatus

Appendix D: Method of test for ascertainment of maximum experimental safe gap

Page 51

Replace the title of Appendix D by the following:

Method of test for ascertainment of maximum experimental safe gap

Replace Under consideration by the following text:

The method of test given in this appendix is one acceptable method of determining the maximum experimental safe gap. Other methods may be found to be acceptable at a later date.

1. Scope

This method of test is intended for the measurement of the maximum experimental safe gaps for gas- or vapour-air mixtures under normal conditions of temperature* and pressure so as to permit the selection of the appropriate group of flameproof enclosures. The method does not take into account the possible effects of obstacles on the safe gaps**.

* An exception is made for substances with vapour pressures which are too low to permit mixtures of the required concentrations to be prepared at normal ambient temperatures. For these substances, a temperature 5 deg C above that needed to give the necessary vapour pressure is used.

** The design of the test apparatus for safe gap determination, other than that used for selecting the appropriate group of enclosure for a particular gas, may require to be different to the one described in this appendix. For example, the volume of the enclosure, flange width, gas concentrations and the distance between the flanges and any external wall or obstruction may have to be varied. As the design will depend on the particular investigation which is to be undertaken, it is unpracticable to recommend specific design requirements, but for most applications the general principles and precautions indicated in the clauses of this publication will still apply.