

**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 79-5**

Première édition — First edition

1967

---

**Matériel électrique pour atmosphères explosives**

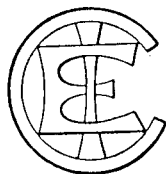
**Cinquième partie: Protection par remplissage pulvérulent**

---

**Electrical apparatus for explosive gas atmospheres**

**Part 5: Sand-filled apparatus**

---



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Withdrawn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 CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 79-5**

Première édition — First edition

1967

---

**Matériel électrique pour atmosphères explosives**

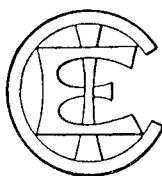
**Cinquième partie: Protection par remplissage pulvérulent**

---

**Electrical apparatus for explosive gas atmospheres**

**Part 5: Sand-filled apparatus**

---



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

PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
Articles	Pages
1. Généralités . . . . .	8
1.1 Principe . . . . .	8
1.2 Objet . . . . .	8
2. Domaine d'application . . . . .	8
3. Définitions . . . . .	8
3.1 Définitions particulières . . . . .	10
4. Enveloppes . . . . .	10
4.1 Résistance mécanique . . . . .	10
4.2 Etanchéité . . . . .	12
4.3 Remplissage . . . . .	12
4.4 Isolation du matériel inclus . . . . .	12
4.5 Moyens de fermeture . . . . .	12
5. Matériau de remplissage . . . . .	12
5.1 Granulométrie . . . . .	12
5.2 Tassement . . . . .	12
5.3 Humidité . . . . .	14
6. Emploi de matériaux organiques . . . . .	14
7. Traversées . . . . .	14
8. Distances aux parois . . . . .	14
9. Hauteur minimale de sécurité . . . . .	16
10. Ecrans . . . . .	16
11. Plaque signalétique et instruction . . . . .	16
12. Essais . . . . .	18
12.1 Essais de type . . . . .	18
12.2 Epreuves individuelles . . . . .	18
ANNEXE A – Distances d'isolement . . . . .	20
ANNEXE B – Détermination de la hauteur minimale de sécurité . . . . .	24
FIGURE . . . . .	28

CONTENTS

FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
Clause	Page
1. General . . . . .	9
1.1 Principle . . . . .	9
1.2 Object . . . . .	9
2. Scope . . . . .	9
3. Definitions . . . . .	9
3.1 Particular definitions . . . . .	11
4. Enclosures . . . . .	11
4.1 Mechanical strength . . . . .	11
4.2 Degree of protection . . . . .	13
4.3 Filling . . . . .	13
4.4 Insulation of enclosed apparatus . . . . .	13
4.5 Means of closing . . . . .	13
5. Filling material . . . . .	13
5.1 Size of granules . . . . .	13
5.2 Packing . . . . .	13
5.3 Humidity . . . . .	15
6. Use of organic materials . . . . .	15
7. Bushings . . . . .	15
8. Clearances to walls . . . . .	15
9. Minimum safe height . . . . .	17
10. Screens . . . . .	17
11. Rating plate and instruction sheet . . . . .	17
12. Tests . . . . .	19
12.1 Type tests . . . . .	19
12.2 Routine tests . . . . .	19
APPENDIX A – Clearances . . . . .	21
APPENDIX B – Determination of minimum safe height . . . . .	25
FIGURE . . . . .	28

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES**

**Cinquième partie: Protection par remplissage pulvérulent**

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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 31B: Protection par remplissage pulvérulent, du Comité d'Etudes N° 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Elle constitue une partie d'une série de publications relatives au matériel électrique à utiliser dans les atmosphères explosives. Cette publication particulière ne traite que de la technique de protection par remplissage pulvérulent.

Les parties déjà publiées de la Publication 79 sont les suivantes:

- Carters antidéflagrants (voir Publication 79 \*)
- Surpression interne (voir Publication 79-2)
- Sécurité intrinsèque (voir Publication 79-3)
- Détermination de la température d'inflammation (voir Publication 79-4).

D'autres parties traitant des techniques ci-après sont à l'étude:

- Sécurité augmentée
- Immersion dans l'huile.

Une description des techniques disponibles pour assurer la sécurité des appareils électriques utilisés dans les atmosphères explosives, avec un aperçu général sur le sujet, et une classification des températures maximales de surface, sont en cours de préparation. Ces documents, ainsi que toute autre recommandation applicable aux différentes techniques, paraîtront également dans le cadre de la Publication 79 dès qu'un accord aura été réalisé à leur sujet.

\* *Note.* — Lorsque l'édition de 1957 de la Publication 79 sera révisée, son numéro deviendra 79-1.