

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC
1087**

Première édition
First edition
1991-09

**Guide d'évaluation des décharges provenant
d'une surface chargée**

**Guide for evaluating the discharges from
a charged surface**



Withdrawn

RAPPORT TECHNIQUE TECHNICAL REPORT

**CEI
IEC
1087**

Première édition
First edition
1991-09

**Guide d'évaluation des décharges provenant
d'une surface chargée**

**Guide for evaluating the discharges from
a charged surface**

© CEI 1991 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

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Principe de la méthode	6
3 Equipement d'essai	6
3.1 Dispositif de charge	6
3.2 Electrode mobile	8
3.3 Appareil de mesure de la charge	8
4 Conditionnement et opérations préliminaires	10
4.1 Remarques générales	10
4.2 Conditionnement en milieu ambiant	10
4.3 Mise en place du produit	10
5 Mode opératoire	10
5.1 Mesures préliminaires	10
5.2 Mode opératoire de charge	12
5.3 Mesure de la décharge	12
6 Résultats d'essais	12
6.1 Charge résiduelle	12
6.2 Charge transférée	12
7 Conditions d'acceptation	14
8 Rapport d'essai	14
Figures	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and object	7
2 Principle of the method	7
3 Test equipment	7
3.1 Charging device	7
3.2 Moveable electrode	9
3.3 Charge meter	9
4 Conditioning and preliminary operations	11
4.1 General remarks	11
4.2 Ambient conditioning	11
4.3 Mounting of the test product	11
5 Test procedure	11
5.1 Preliminary measurements	11
5.2 Sample charging	13
5.3 Discharge measurement	13
6 Test results	13
6.1 Residual charge	13
6.2 Transferred charge	13
7 Acceptance conditions	15
8 Test report	15
Figures	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GUIDE D'ÉVALUATION DES DÉCHARGES PROVENANT D'UNE SURFACE CHARGÉE

AVANT-PROPOS

- 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.

Le présent Rapport technique a été établi par le Comité d'Etudes n° 15 de la CEI: Matériaux isolants.

Le présent rapport est un Rapport technique de type 2. Il ne doit pas être considéré comme Norme internationale.

Il sera procédé à un nouvel examen de ce Rapport technique de type 2 dans deux ans au plus tard après sa publication avec la faculté d'en prolonger la validité pendant deux autres années, de le transformer en Norme internationale ou de l'annuler.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
15(BC)61	15(BC)63

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GUIDE FOR EVALUATING THE DISCHARGES
FROM A CHARGED SURFACE

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.

This Technical Report has been prepared by IEC Technical Committee No. 15: Insulating materials.

This report is a Technical Report of type 2. It is not to be regarded as an International Standard.

A review of this Technical Report of type 2 will be carried out not later than two years after its publication with the options of: extension for another two years; conversion into an International Standard; or withdrawal.

The text of this report is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
15(CO)61	15(CO)63

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

GUIDE D'ÉVALUATION DES DÉCHARGES PROVENANT D'UNE SURFACE CHARGÉE

1 Domaine d'application et objet

Le présent Rapport technique sert de guide, lequel est applicable à des produits, matériaux, parties en matière plastique des matériels, aux parties métalliques de ces matériels isolées électriquement ou aux matériels complets.

Il a pour objet une méthode d'essai permettant de déterminer si un produit est la source de décharges lorsque sa surface a été chargée, par exemple, en le frottant et est ainsi potentiellement la source de problèmes résultant des charges et des décharges électrostatiques.

2 Principe de la méthode

Le principe de la méthode consiste, lors d'une première étape, à charger électriquement par un mode opératoire approprié, par exemple en frottant la partie extérieure du produit placée sur une plaque métallique de grandes dimensions (où celle-ci représente un plan de masse appropriée), et, ensuite, lors d'une deuxième étape, à détecter si une décharge apparaît lorsqu'une électrode d'essai mise à la terre est approchée de la zone chargée. Lorsqu'une telle décharge apparaît, la charge électrique transférée pendant l'étincelle peut être mesurée par un matériel approprié et est comparée à une valeur limite, caractéristique d'un problème électrostatique donné. On peut citer, comme exemples de problèmes et de risques correspondants, l'inflammation des gaz inflammables, les interférences dans le fonctionnement du matériel électronique et des dommages survenant aux dispositifs à semi-conducteurs.

3 Equipement d'essai

L'équipement d'essai comprend trois parties principales:

- un dispositif de charge;
- une électrode d'essai mobile qui est déplacée à une vitesse donnée vers l'objet en essai;
- un matériel électrique pour mesurer et enregistrer la charge électrique, produite ou transférée pendant les différentes étapes de l'essai.

3.1 Dispositif de charge

Un dispositif de charge quelconque basé sur le contact et la séparation, tels que le frottement ou le battage, peut être utilisé.*

L'efficacité du dispositif de charge doit être vérifiée au cours d'essais préliminaires en ce sens qu'il peut créer une charge superficielle nette atteignant une densité d'au moins 10^{-5} C/m² sur une matière très isolante; une surface d'au moins 200 cm² doit être chargée. Le dispositif de charge doit être spécifié par rapport au produit et sera décrit dans la

* Différents types de dispositifs de charge sont à l'étude afin d'établir leur efficacité et leur reproductibilité.