

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60068-2-55

Première édition
First edition
1987-11

**BASIC SAFETY PUBLICATION
PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ**

**Essais fondamentaux climatiques
et de robustesse mécanique –**

**Partie 2-55:
Essais – Essai Ee et guide: Rebondissement**

Basic environmental testing procedures –

**Part 2-55:
Tests – Test Ee and guidance: Bounce**



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
 Articles	
0. Introduction	6
1. Objet	6
2. Description générale	6
3. Définitions	8
4. Description du moyen d'essai	8
5. Sévérités	12
6. Préconditionnement	12
7. Mesures initiales	12
8. Epreuve	14
9. Mesures finales	14
10. Renseignements que doit donner la spécification particulière	14
 FIGURES	 26
 Annexe A - Guide	 18
Annexe B - Comparaison entre les essais d'impact	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
0. Introduction	7
1. Object	7
2. General description	7
3. Definitions	9
4. Description of test apparatus	9
5. Severities	13
6. Pre-conditioning	13
7. Initial measurements	13
8. Conditioning	15
9. Final measurements	15
10. Information to be given in the relevant specification	15
FIGURES	26
Appendix A - Guidance	19
Appendix B - Comparison between impact tests	25

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE
MÉCANIQUE –**

Deuxième partie: Essais – Essai Ee et guide: Rebondissement

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 50A: Essais de chocs et de vibrations, du Comité d'Etudes n° 50 de la CEI: Essais climatiques et mécaniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de Vote
50A(BC)159	50A(BC)160

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

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide CEI 104.

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

- Publications nos 68-1 (1982): Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique, Première partie: Généralités et guide.
68-2-27 (1987): Deuxième partie: Essais – Essai Ea et guide: Chocs.
68-2-29 (1987): Essai Eb et guide: Secousses.
68-2-31 (1969): Essai Ec: Chute et culbute, essai destiné en premier lieu aux matériels. Modification n° 1 (1982).
68-2-32 (1975): Essai Ed: Chute libre. Modification n° 1 (1982).

Autre publication citée:

Norme ISO 2041 (1975): Vibrations et chocs – Vocabulaire.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES –

Part 2: Tests – Test Ee and guidance: Bounce

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 subcommittee 50A: Shock and vibration tests, of IEC technical committee 50: Environmental testing.

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

Six Months' Rule	Report on voting
50A(CO)159	50A(CO)160

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

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 68-1(1982): Basic environmental testing procedures – Part 1: General and guidance.

68-2-27 (1987): Part 2: Tests – Test Ea and guidance: Shock.

68 2-29 (1987): Test Eb and guidance: Bump.

68-2-31 (1969): Test Ec: Drop and topple, primarily for equipment-type specimens. Amendment 1 (1982).

68-2-32 (1975): Test Ed: Free fall. Amendment 1 (1982).

Other publication quoted:

ISO 2041 (1975):Vibration and shock – Vocabulary

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Deuxième partie: Essais

Essai Ee et guide: Rebondissement

0. Introduction

Cet essai est applicable aux composants, matériels et autres produits électrotechniques, ci-après dénommés «spécimens», qui, lorsqu'ils sont transportés sur la plate-forme de charge d'un véhicule sans être fixés ou en ayant une certaine liberté de mouvement, peuvent être soumis à des contraintes dynamiques résultant de chocs aléatoires. On peut également utiliser l'essai de rebondissement pour s'assurer que la conception d'un spécimen est satisfaisante en ce qui concerne sa robustesse de structure.

Note.- En pratique, cet essai est en premier lieu applicable aux spécimens tels que les matériels.

Les rédacteurs de spécifications trouveront dans l'article 10 une liste des points particuliers à prendre en considération en vue de leur inclusion dans les spécifications et, dans l'annexe A, les compléments d'information nécessaires.

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURESPart 2: TestsTest Ee and guidance: Bounce

0. Introduction

This test is applicable to components, equipment and other electro-technical products, hereinafter referred to as "specimens", which, during transportation on the load-carrying platform of vehicles either not fastened down or with some degree of freedom, may be subjected to dynamic stresses resulting from random shock conditions. The bounce test may also be used as a means of assessing the satisfactory design of a specimen so far as its structural integrity is concerned.

Note.- In practice, this test is primarily applicable to equipment-type specimens.

Specification writers will find in Clause 10 a list of details to be considered for inclusion in specifications and in Appendix A the necessary guidance.