

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 68-2-52

Première édition — First edition
1984

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique

Deuxième partie Essais

Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique
(solution de chlorure de sodium)

Basic environmental testing procedures

Part 2: Tests

Test Kb: Salt mist, cyclic
(sodium chloride solution)



© CEI 1984

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3 rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**

Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 68-2-52

Première édition — First edition
1984

Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique
Deuxième partie Essais
Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique
(solution de chlorure de sodium)

Basic environmental testing procedures
Part 2 Tests
Test Kb: Salt mist, cyclic
(sodium chloride solution)



© CEI 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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale
3 rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1 Introduction	6
2 Objet	6
3 Description générale de l'essai	6
4 Appareillage d'essai	8
5 Solution saline	10
6 Sévérités	10
7 Mesures initiales	10
8 Préconditionnement	10
9 Epreuve	12
10 Reprise (après le dernier cycle)	12
11 Mesures finales	12
12 Renseignements que doit fournir la spécification particulière	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1 Introduction	7
2 Object	7
3 General description of the test	7
4 Test apparatus	9
5 Salt solution	11
6 Severities	11
7 Initial measurements	11
8 Pre-conditioning	11
9 Conditioning	13
10 Recovery (after final cycle)	13
11 Final measurement	13
12 Information to be given in the relevant specification	15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES
ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE****Deuxième partie: Essais — Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique
(solution de chlorure de sodium)**

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 50B Essais climatiques, du Comité d'Etudes n° 50 de la CEI Essais climatiques et mécaniques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à La Haye en 1982. A la suite de cette réunion, un projet, document 50B(Bureau Central)241, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1982.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Australie	Norvège
Belgique	Nouvelle-Zélande
Bulgarie	Pays-Bas
Canada	Pologne
Egypte	Suède
Espagne	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques
Israël	

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme

- Publications n°s 68-2-3: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique, Deuxième partie: Essais — Essai Ca: Essai continu de chaleur humide
- 355: Une approche des problèmes posés par les essais accélérés en atmosphère corrosive

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic
(sodium chloride solution)

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 50B Climatic Tests, of IEC Technical Committee No 50 Environmental Testing

A first draft was discussed at the meeting held in The Hague in 1982. As a result of this meeting, a draft, Document 50B(Central Office)241, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1982.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication

Australia	Netherlands
Belgium	New Zealand
Bulgaria	Norway
Canada	Poland
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Egypt	Spain
Finland	Sweden
Germany	Switzerland
Hungary	Union of Soviet
Israel	Socialist Republics
Italy	United States of America
Japan	

Other IEC publications quoted in this standard

- Publications Nos 68-2-3: Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests — Test Ca; Damp Heat, Steady State
- 355: An Appraisal of the Problems of Accelerated Testing for Atmospheric Corrosion

ESSAIS FONDAMENTAUX CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MÉCANIQUE

Deuxième partie: Essais — Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)

1 Introduction

Cet essai est prévu pour des composants ou équipements destinés à être placés dans une atmosphère saline. Le sel peut détériorer le fonctionnement des parties comportant des matériaux métalliques et/ou non métalliques.

Le processus de corrosion par le sel sur les matériaux métalliques est de nature électrochimique, alors que les effets de dégradation relevés sur les matériaux non métalliques sont dus à des réactions chimiques complexes des sels avec les matériaux en présence. La vitesse de l'action de la corrosion dépend dans une large mesure de la quantité de solution saline oxygénée arrivant sur la surface du spécimen en essai, de la température du spécimen, de la température et de l'humidité de l'environnement.

Outre la mise en évidence des effets dus à la corrosion, cet essai peut être utilisé pour provoquer la détérioration de certains matériaux non métalliques, par absorption de sels. Dans la méthode d'essai décrite ci-après, la durée de projection de la solution saline appropriée est suffisante pour humidifier complètement le spécimen, et cette humidification répétée après des périodes de stockage dans des conditions d'humidité tend à reproduire en quelque sorte les effets d'un environnement naturel.

L'essai est accéléré comparativement à la plupart des conditions d'utilisation. Néanmoins, il est impossible d'établir un facteur d'accélération global pour tous les types de spécimens (voir la Publication 355 de la CEI. Une approche des problèmes posés par les essais accélérés en atmosphère corrosive).

Les spécimens ne sont jamais sous tension pendant la période de projection ni, en général, pendant la période de stockage.

2 Objet

L'objet de cet essai est de déterminer l'aptitude d'un composant ou d'un équipement à être utilisé ou exposé dans une atmosphère chargée de sel.

3 Description générale de l'essai

Cette méthode d'essai comporte un nombre spécifié de périodes de projection de brouillard salin à une température comprise entre 15 °C et 35 °C, suivi chacune d'un stockage dans les conditions d'humidité 40 °C, 93 % d'humidité relative. Pendant l'essai, les spécimens sont placés dans des conditions de non-dissipation d'énergie.

BASIC ENVIRONMENTAL TESTING PROCEDURES

Part 2: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)

1 Introduction

This test is intended for application to components or equipment designed to withstand a salt laden atmosphere. Salt can degrade the performance of parts manufactured using metallic and/or non-metallic materials.

The mechanism of salt corrosion in metallic materials is electrochemical, whereas the degradation effects experienced on non-metallic materials are caused by complex chemical reactions of the salts with the materials involved. The rate at which corrosive action takes place is dependent to a large extent on the supply of oxygenated salt solution to the surface of the test specimen, the temperature of the specimen and the temperature and humidity of the environment.

Apart from the corrosive effects, this test may be used to indicate deterioration of some non-metallic materials by assimilation of salts. In the following test method, the period of spraying with the relevant salt solution is sufficient to wet the specimen thoroughly and because this wetting is repeated after intervals of storage under humid conditions it goes some way to reproducing the effects of a natural environment.

The test is accelerated compared with most service conditions. However, it is not possible to establish an overall acceleration factor for all kinds of specimens (see IEC Publication 355 An Appraisal of the Problems of Accelerated Testing for Atmospheric Corrosion).

Specimens are never energized during the spraying method, and not normally during the storage period.

2 Object

To determine the suitability of a component or an equipment for use or exposure in a salt-laden atmosphere.

3 General description of the test

This test procedure is separated into a specified number of periods of spraying by a salt mist at a temperature between 15 °C and 35 °C, each followed by storage under humid conditions at 40 °C, 93% relative humidity. The test is conducted on specimens under conditions of non-heat dissipation.

4 Appareillage d'essai

4.1 *Chambre d'essai*

La chambre utilisée pour cet essai doit être construite avec des matériaux n'influençant pas les effets corrosifs du brouillard salin

Le détail de la construction de la chambre, y compris la méthode de production du brouillard salin, n'est pas spécifié mais il est nécessaire

- a) que les conditions rencontrées dans la chambre se situent dans les limites spécifiées,
- b) que l'on dispose d'un volume suffisamment grand où règnent des conditions homogènes (non affectées par la turbulence), ces conditions ne doivent pas être influencées par la présence des spécimens,
- c) qu'aucun brouillard ne soit projeté directement sur les spécimens en essai,
- d) que les gouttes de liquide, accumulées sur le plafond, les parois ou ailleurs, ne puissent tomber sur les spécimens,
- e) que la chambre soit correctement ventilée pour éviter une augmentation de la pression et pour que la répartition du brouillard salin soit uniforme. L'orifice de la ventilation qui évite les surpressions doit être protégé de manière à ne pas entraîner des courants d'air importants dans la chambre

4.1.1 *Injecteur(s)*

L'(les) injecteur(s) doit (doivent) être de conception et de construction appropriées pour produire un brouillard dense, finement divisé, avec un taux d'humidité correct. L'(les) injecteur(s) doit (doivent) être fabriqué(s) à l'aide d'un matériau ne réagissant pas à la solution saline

4.1.2 *La solution projetée ne doit pas être réutilisée*

4.1.3 *Source d'air*

Dans le cas où l'on utilise de l'air comprimé, cet air doit être, à son entrée dans les injecteurs, débarrassé de toutes impuretés telles que huile et poussière

Les moyens nécessaires seront utilisés pour humidifier l'air comprimé et obtenir les conditions de fonctionnement requises. La pression de l'air doit être appropriée pour que les injecteurs produisent un brouillard dense, finement divisé

Pour éviter que les injecteurs soient recouverts par un dépôt de sel, il est recommandé que l'air ait un taux d'humidité relative d'au moins 85% au niveau de sa sortie du conduit. La méthode qui consiste à faire passer l'air sous forme de bulles très fines à travers une colonne d'eau maintenue automatiquement à un niveau constant est satisfaisante. La température de cette eau ne doit pas être inférieure à celle de la chambre

La pression de l'air doit être réglable afin que la solution soit collectée de façon continue à la vitesse indiquée au paragraphe 9.1.2

4.2 *Chambre d'humidité*

La chambre doit être conforme aux prescriptions de la Publication 68-2-3 de la CEI. Essai Ca. Essai continu de chaleur humide, c'est-à-dire maintenir une humidité de $93^{+2}_{-3}\%$ à une température de $40 \pm 2^\circ\text{C}$

4 Test apparatus

4.1 Salt mist chamber

The chamber for this test shall be constructed of such materials that will not influence the corrosive effects of the salt mist

The detailed construction of the chamber, including the method of producing the salt mist is optional, provided that

- a) the conditions in the chamber are within the limits specified,
- b) a sufficiently large volume with constant, homogeneous conditions (not affected by turbulence) is available, these conditions should not be influenced by the specimens under test,
- c) no direct spray impinges upon the specimens under test,
- d) drops of liquid accumulating on the ceiling, the walls, or other parts cannot drip on the specimens,
- e) the chamber shall be properly vented to prevent pressure build-up and allow uniform distribution of the salt mist. The discharge end of the vent shall be protected from strong draughts which can cause strong air currents in the chamber

4.1.1 Atomizer(s)

The atomizer(s) shall be of such a design and construction as to produce a finely divided, wet, dense mist. The atomizer shall be made of material that is non-reactive to the salt solution

4.1.2 The sprayed solution shall not be re-used

4.1.3 Air supply

If use is made of compressed air, that air shall, when entering the atomizer(s), be essentially free from all impurities, such as oil and dust

Means shall be provided to humidify the compressed air as required to meet the operating conditions. The air pressure shall be suitable to produce a finely-divided dense mist with the atomizer(s) used

To ensure against clogging of the atomizer(s) by salt deposition, the air is recommended to have a relative humidity of at least 85% at the point of release from the nozzle. A satisfactory method is to pass the air in very fine bubbles through a tower containing water, which should be automatically maintained at a constant level. The temperature of this water shall be not less than that of the chamber

The air pressure shall be capable of adjustment so that the collection rate as specified in Sub-clause 9.1.2 can be maintained

4.2 Humidity chamber

The chamber shall conform to the requirements of IEC Publication 68-2-3 Test Ca Damp Heat, Steady State, i.e. it shall maintain a humidity of 93^{+2}_{-3} % at a temperature of 40 ± 2 °C

5 Solution saline

5.1 Solution à 5% de chlorure de sodium (NaCl)

- 5.1.1 Le sel utilisé pour l'essai doit être du chlorure de sodium (NaCl) techniquement pur, comprenant, à l'état sec, au maximum 0,1% d'iodure de sodium et 0,3% d'impuretés au total

La concentration de la solution saline doit être de $5 \pm 1\%$ en masse

La solution doit être préparée en dissolvant 5 ± 1 parties en masse de sel dans 95 parties en masse d'eau distillée ou déminéralisée

Note — La spécification particulière peut prescrire d'autres types de solutions salines, dont la composition et les caractéristiques (concentration, pH, etc.) devront être définies de façon précise, par exemple pour simuler les effets de l'environnement marin

- 5.1.2 La valeur du pH de la solution doit être comprise entre 6,5 et 7,2, à une température de $20 \pm 2^\circ\text{C}$. La valeur du pH doit être maintenue à l'intérieur de cette plage pendant l'épreuve, une solution diluée d'acide chlorhydrique ou d'hydroxyde de sodium peut être utilisée pour ajuster le pH à condition que les concentrations en chlorure de sodium (NaCl) restent dans les limites fixées. La valeur du pH doit être mesurée chaque fois qu'une nouvelle quantité de solution est préparée

6 Sévérités

- 6.1 La sévérité de l'essai est définie par la combinaison du nombre de périodes de projection et de la durée du stockage dans les conditions d'humidité suivant chaque injection

- 6.2 La spécification particulière doit indiquer, parmi les deux sévérités ci-après, celle qui doit être utilisée

Sévérité (1) quatre périodes de projection de 2 h chacune, avec un stockage de sept jours après chacune d'elles

Sévérité (2) trois périodes de projection de 2 h chacune, avec un stockage de 20 h à 22 h après chacune d'elles

7 Mesures initiales

Les spécimens en essai doivent être examinés visuellement et, si nécessaire, soumis aux vérifications électriques et mécaniques prescrites par la spécification particulière

8 Préconditionnement

La spécification particulière doit prescrire le procédé de nettoyage à appliquer immédiatement avant l'essai, elle doit également préciser si les revêtements de protection amovibles doivent être retirés

Note — La méthode de nettoyage utilisée ne devra pas avoir d'action susceptible de modifier les effets du brouillard salin sur le spécimen en essai, ni introduire de corrosion secondaire. Le contact des mains avec les surfaces en essai devra, si possible, être évité avant l'essai

5 Salt solution

5.1 5% sodium chloride (NaCl) solution

- 5.1.1 The salt used for the test shall be high quality sodium chloride (NaCl) containing, when dry, not more than 0.1% sodium iodine and not more than 0.3% of total impurities

The salt solution concentration shall be $5 \pm 1\%$ by weight

The solution shall be prepared by dissolving 5 ± 1 parts by weight of salt in 95 parts by weight of distilled or demineralized water

Note — The relevant specification may call for other salt solutions, the composition and characteristics (density, pH value, etc.) of which shall be stated clearly in the specification, e.g. to simulate the effects of a marine environment

- 5.1.2 The pH value of the solution shall be between 6.5 and 7.2 at a temperature of $20 \pm 2^\circ\text{C}$. The pH value shall be maintained within this range during conditioning, for this purpose, diluted hydrochloric acid or sodium hydroxide may be used to adjust the pH value, provided that the concentration of NaCl remains within the prescribed limits. The pH value shall be measured when preparing each new batch of solution

6 Severities

- 6.1 The severity of the test is defined by the combination of the number of spraying periods and the duration of the storage under humid conditions following each spray
- 6.2 The relevant specification shall indicate which of the two following severities shall be used

Severity (1) four spraying periods, each of 2 h, with a storage of seven days after each

Severity (2) three spraying periods, each of 2 h, with a storage between 20 h and 22 h after each

7 Initial measurements

The test specimens shall be visually inspected and, if necessary, electrically and mechanically checked as required by the relevant specification

8 Pre-conditioning

The relevant specification shall prescribe the cleaning procedure to be applied immediately before the test, it shall also state whether temporary protective coatings shall be removed

Note — The cleaning method used should not interfere with the effect of the salt mist on the test specimen, nor introduce any secondary corrosion. Touching of the test surfaces by hand should be avoided as far as possible before the test

9 Epreuve

9 1 1 Les spécimens sont placés dans la chambre de brouillard salin, et la solution saline est projetée pendant une période de 2 h à une température comprise entre 15 °C et 35 °C

9 1 2 Les conditions de brouillard salin doivent être maintenues dans toutes les parties de la zone d'exposition de façon telle qu'un récipient collecteur propre ayant une surface horizontale utile de 80 cm², placé en un point quelconque de la zone d'exposition, puisse collecter entre 1,0 ml et 2,0 ml de solution par heure, la moyenne étant effectuée sur la période pendant laquelle la solution est collectée. Deux récipients au moins doivent être utilisés. Les récipients doivent être placés de manière telle que les spécimens en essai ne fassent pas écran et qu'aucune condensation, de quelque origine qu'elle soit, ne soit collectée.

Note — Lors de l'étalonnage du débit d'injection de la chambre, il convient d'utiliser une période d'injection minimale de 8 h, afin d'obtenir des mesures précises.

9 2 1 A la fin de la période de projection, le(s) spécimen(s) doit (doivent) être transféré(s) dans la chambre d'humidité et stocké(s) à une température de 40 ± 2 °C et à une humidité relative de 93 ± 3 % conformément à la Publication 68-2-3 de la CEI.

La sévérité requise doit être conforme au paragraphe 6 2.

9 2 2 Le transfert des spécimens de la chambre de brouillard salin vers la chambre d'humidité doit être effectué de manière à réduire au minimum la perte de solution saline du spécimen.

9 2 3 Les spécimens ne doivent pas être en contact les uns avec les autres ni avec d'autres parties métalliques et doivent être placés de manière qu'il n'y ait aucune influence d'une partie sur une autre.

9 3 La période d'exposition à la solution saline selon le paragraphe 9 1 1 et celle de stockage selon le paragraphe 9 2 1 constituent un cycle.

10 Reprise (après le dernier cycle)

La spécification particulière doit indiquer si les spécimens doivent être lavés. Si c'est le cas, ils seront lavés à l'eau du robinet pendant 5 min, rincés avec de l'eau distillée ou déminéralisée, secoués manuellement ou soumis à un flux d'air pour enlever les gouttelettes d'eau, séchés pendant 1 h à 55 ± 2 °C puis placés pour refroidissement dans les conditions de reprise contrôlée pendant 1 h au moins et 2 h au plus.

La spécification particulière doit spécifier, si nécessaire, d'autres méthodes à utiliser pour laver et sécher les spécimens. Ces derniers doivent être stockés dans les conditions atmosphériques normales de reprise pendant 1 h au moins et 2 h au plus. La température de l'eau utilisée pour laver les spécimens ne doit pas dépasser 35 °C.

11 Mesures finales

Le(s) spécimen(s) doit (doivent) être soumis à un examen visuel et, si la spécification particulière le prescrit, aux vérifications électriques et mécaniques avant et/ou après la reprise.

9 Conditioning

9 1 1 The specimens shall be placed in the salt mist chamber, and sprayed with the salt solution, for a period of 2 h at a temperature between 15 °C and 35 °C

9 1 2 The salt mist conditions shall be maintained in all parts of the exposure zone, such that a clean collecting receptacle with a horizontal collecting area of 80 cm², placed at any point in the exposure zone, shall collect between 1 0 ml and 2 0 ml of solution per hour, averaged over the collecting period. A minimum of two receptacles shall be used. The receptacles shall be placed such that they are not shielded by the specimens and so that no condensate from any source shall be collected

Note — When calibrating the spray rate of the chamber a minimum spraying period of 8 h should be used, for accurate measurement purposes

9 2 1 At the end of the spraying period, the specimen(s) shall be transferred to the humidity chamber and stored at a temperature of 40 ± 2 °C and a relative humidity of 93^{+2}_{-3} % in accordance with IEC Publication 68-2-3

The required severity shall be in accordance with Sub-clause 6 2

9 2 2 The removal of the specimens from the salt mist chamber to the humidity chamber shall be carried out so as to minimize the loss of salt solution from the specimen

9 2 3 The specimens shall not be in contact with each other or with other metal parts and shall be so arranged as to exclude any influence of one part upon another

9 3 The spraying with salt solution as in Sub-clause 9 1 1 and the storage as in Sub-clause 9 2 1 constitutes one cycle

10 Recovery (after final cycle)

The relevant specification shall state whether or not the specimen shall be washed. If the specimens are to be washed, they shall be washed in running tap-water for 5 min, rinsed in distilled or demineralized water then shaken by hand or subjected to air blast to remove droplets of water, then dried for 1 h at 55 ± 2 °C and allowed to cool under controlled recovery conditions for not less than 1 h and not more than 2 h

The relevant specification shall specify, if needed, other methods to be used for washing and drying the specimens. They shall be stored under standard recovery conditions for not less than 1 h and not more than 2 h. The temperature of the water used for washing shall not exceed 35 °C

11 Final measurement

The specimen(s) shall be visually inspected and, if prescribed in the relevant specification, electrically and mechanically checked, before and/or after the recovery

12 Renseignements que doit fournir la spécification particulière

	<i>Articles</i>
<i>a)</i> Solution saline	5
<i>b)</i> Mesures initiales	7
<i>c)</i> Préconditionnement	8
<i>d)</i> La sévérité appropriée, c'est-à-dire le nombre de périodes de projection	6
<i>e)</i> Reprise	10
<i>f)</i> Mesures finales	11

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60068-2-52:1984