

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
68-2-18

1989

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1993-03

Amendement 1

Essais d'environnement

Partie 2:

Essais – Essai R et guide Eau

Amendment 1

Environmental testing

Part 2:

Tests – Test R and guidance Water

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

D

Pour prix voir catalogue en vigueur
For price see current catalogue

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 50B de la CEI Essais climatiques, du comité d'études 50 de la CEI Essais d'environnement

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants

DIS	Rapport de vote
50B(BC)333 50B(BC)333A	50B(BC)337

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

Page 12

Remplacer le tableau 1 existant par le nouveau tableau 1 suivant

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 50B Climatic tests, of IEC technical committee 50 Environmental testing

The text of this amendment is based on the following documents

DIS	Report on voting
50B(CO)333 50B(CO)333A	50B(CO)337

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

Page 13

Replace the existing table 1 by the following new table 1

Tableau 1 – Tableau récapitulatif des caractéristiques d'essai

Méthodes	Sévérités				Notes
	Intensité mm/h	Sur pression kPa	Durée min	Arrosage ou angle d'incli naison α°	
<i>Essai Ra</i>					
Méthode Ra 1	10 $\pm$ 5 100 $\pm$ 20 400 $\pm$ 50	n a	10 30 60 120	0 15 30 60 90	Pluie artificielle
Méthode Ra 2	200 – 300	n a	3 10 30 60	0 15 30 45	Dispositif générateur de gouttes d'eau selon annexe C
<i>Essai Rb</i>					
Méthode Rb 1	1 000 $\pm$ 150 2 000 $\pm$ 300 4 000 $\pm$ 600	n a	10 30 60	0 15 30 60 90	Intensité de la chute de gouttes d'eau Ne doit pas être considéré comme de la pluie artificielle
Méthode Rb 2 1	n (0,07 $\pm$ 0,005) n (0 10 $\pm$ 0 005) n (0 60 $\pm$ 0,03) dm ³ /min	c 50 c 80 c 400	3 10 30 60	60 90	Tube oscillant selon annexe D oscillations de 60° et de c 180° n est le nombre de trous débouchés
Méthode Rb 2 2	10 $\pm$ 0,5 dm ³ /min	c 90	5 15 30	60 c 180	Pomme d'arrosoir selon annexe D
Méthode Rb 3	12 5 $\pm$ 1 75 $\pm$ 5 100 $\pm$ 5 dm ³ /min	c 30 c 1 000 c 100	1 3 10 30	c 180	Lance avec buse selon annexe D; diamètre 6 3 mm ou 12 5 mm
	Hauteur d'eau m	Sur pression kPa	Durée	Angle d'incli naison α	
<i>Essai Rc</i>					
Méthode Rc 1	0 15 – 0,40 – 1 0 – 2,0 – 5 0	n a	30 min 2 h 24 h	n a	Réservoir d'eau
Méthode Rc 2	2 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 – 200 – 500 – 1000	20 – 50 – 100 – 200 – 500 – 1 000 – 2 000 – 5 000 – 10 000	2 h 24 h 168 h	n a	Chambre à eau pressurisée

NOTE – « n a » signifie « non applicable » et « c » « environ »

Table 1 – Summary of test characteristics

Procedure	Severities				Notes
	Intensity mm/h	Over pressure kPa	Duration min	Spray or tilt angle α°	
Test Ra					
Method Ra1	10 ± 5 100 ± 20 400 ± 50	n a	10 30 60 120	0 15 30 60 90	Artificial rain
Method Ra 2	200 – 300	n a	3 10 30 60	0 15 30 45	Drip box per appendix C
Test Rb					Intensity of falling water drops
Method Rb 1	1 000 ± 150 2 000 ± 300 4 000 ± 600	n a	10 30 60	0 15 30 60 90	Not to be considered as artificial rain
Method Rb 2 1	$n (0,07 \pm 0,005)$ $n (0,10 \pm 0,005)$ $n (0,60 \pm 0,03)$ dm ³ /min	c 50 c 80 c 400	3 10 30 60	60 90	Oscillating tube per appendix D 60° and c 180° oscillation n is number of nozzles
Method Rb 2 2	10 ± 0,5 dm ³ /min	c 90	5 15 30	60 c 180	Shower per appendix D
Method Rb 3	12,5 ± 1 75 ± 5 100 ± 5 dm ³ /min	c 30 c 1 000 c 100	1 3 10 30	c 180	Nozzle per appendix D 6,3 mm or 12,5 mm diameter
	Head of water m	Over pressure kPa	Duration	Tilt angle α	
Test Rc					
Method Rc 1	0,15 – 0,40 – 10 – 20 – 5,0	n a	30 min 2 h 24 h	n a	Water tank
Method Rc 2	2 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 – 200 – 500 – 1000	20 – 50 – 100 – 200 – 500 – 1 000 – 2 000 – 5 000 – 10 000	2 h 24 h 168 h	n a	Pressurized water chamber

NOTE – "n a" stands for "not applicable" and "c" for "approximately"

Page 32

Paragraphe 5 3 2 2 Sévérités

Remplacer le tableau V 2 existant par le nouveau tableau V 2 suivant

Sévérités		
Diamètre de l'orifice de la buse mm	Débit d'eau dm ³ /min	Pression d'alimentation approximative kPa
0,40	0,07 ± 0 005	50
0 40	0 07 ± 0 005	80
0 80	0 010 ± 0,03	400

Page 33

Subclause 5 3 2 2 *Severities**Replace the existing table V 2 by the following new table V 2*

Severities		
Nozzle orifice diameter mm	Water flow per nozzle dm ³ /min	Approximate supply pressure kPa
0 40	0 07 ± 0 005	50
0,40	0 07 ± 0 005	80
0 80	0 010 ± 0 03	400

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 50

68: — Essais d'environnement

- 68-1 (1988) Première partie: Généralités et guide
Amendement 1 (1992)
- 68-2: - Deuxième partie: Essais
- 68-2-1 (1990) Essais A: Froid
Amendement 1 (1993)
- 68-2-2 (1974) Essais B: Chaleur sèche
Amendement 1 (1993)
- 68-2-3 (1985) Essai Ca: Essai continu de chaleur humide
- 68-2-5 (1975) Essai Sa: Rayonnement solaire artificiel au niveau du sol
- 68-2-6 (1985) Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales)
- 68-2-7 (1983) Essai Ga et guide: Accélération constante
Modification n° 1 (1986)
- 68-2-9 (1975) Guide pour l'essai de rayonnement solaire
Modification n° 1 (1984)
- 68-2-10 (1988) Essai J et guide: Moisissures
- 68-2-11 (1981) Essai Ka: Brouillard salin
- 68-2-13 (1983) Essai M: Basse pression atmosphérique
- 68-2-14 (1984) Essai N: Variations de température
Modification n° 1 (1986)
- 68-2-17 (1988) Essai Q: Étanchéité
Modification n° 3 (1989)
Amendement 4 (1991)
- 68-2-18 (1989) Essai R et guide: Eau
Amendement 1 (1993)
- 68-2-20 (1979) Essai T: Soudure
Modification n° 2 (1987)
- 68-2-21 (1983) Essai U: Robustesse des soudures et des dispositifs de fixation
Modification n° 1 (1985)
Amendement 2 (1991)
Amendement 3 (1992)
- 68-2-27 (1987) Essai Ea et guide: Chocs
- 68-2-28 (1990) Guide pour les essais de chaleur humide
- 68-2-29 (1987) Essai Eb et guide: Secousses
- 68-2-30 (1980) Essai Db et guide: Essai cyclique de chaleur humide
(cycle de 12 + 12 heures)
Modification n° 1 (1985)
- 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)
Amendement 2 (1990)
- 68-2-33 (1971) Guide pour les essais de variations de température
Modification n° 1 (1978)
- 68-2-34 (1973) Essai Fd: Vibrations aléatoires à large bande
Exigences générales
Modification n° 1 (1983)
- 68-2-35 (1973) Essai Fda: Vibrations aléatoires à large bande
Reproductibilité Haute
Modification n° 1 (1983)
- 68-2-36 (1973) Essai Fdb: Vibrations aléatoires à large bande -
Reproductibilité Moyenne
Modification n° 1 (1983)
- 68-2-37 (1973) Essai Fdc: Vibrations aléatoires à large bande
Reproductibilité Basse
Modification n° 1 (1983)
- 68-2-38 (1974) Essai Z/AD: Essai cyclique composite de température
et d'humidité

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 50

68: — Environmental testing

- 68-1 (1988) Part 1: General and guidance
Amendment 1 (1992)
- 68-2: - Part 2: Tests
- 68-2-1 (1990) Tests A: Cold
Amendment 1 (1993)
- 68-2-2 (1974) Tests B: Dry heat
Amendment 1 (1993)
- 68-2-3 (1985) Test Ca: Damp heat, steady state
- 68-2-5 (1975) Test Sa: Simulated solar radiation at ground level
- 68-2-6 (1985) Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal)
- 68-2-7 (1983) Test Ga and guidance: Acceleration steady state
Amendment No 1 (1986)
- 68-2-9 (1975) Guidance for solar radiation testing
Amendment No 1 (1984)
- 68-2-10 (1988) Test J and guidance: Mould growth
- 68-2-11 (1981) Test Ka: Salt mist
- 68-2-13 (1983) Test M: Low air pressure
- 68-2-14 (1984) Test N: Change of temperature
Amendment No 1 (1986)
- 68-2-17 (1978) Test Q: Sealing
Amendment No 3 (1989)
Amendment No 4 (1991)
- 68-2-18 (1989) Test R and guidance: Water
Amendment 1 (1993)
- 68-2-20 (1979) Test T: Soldering
Amendment No 2 (1987)
- 68-2-21 (1983) Test U: Robustness of termination and integral mounting devices
Amendment No 1 (1985)
Amendment 2 (1991)
Amendment 3 (1992)
- 68-2-27 (1987) Test Ea and guidance: Shock
- 68-2-28 (1990) Guidance for damp heat tests
- 68-2-29 (1987) Test Eb and guidance: Bump
- 68-2-30 (1980) Test Db and guidance: Damp heat cyclic
(12 + 12 hour cycle)
Amendment No 1 (1985)
- 68-2-31 (1969) Test Ec: Drop and topple primarily for equipment-type specimens
Amendment No 1 (1982)
- 68-2-32 (1975) Test Ed: Free fall
Amendment No 1 (1982)
Amendment 2 (1990)
- 68-2-33 (1971) Guidance on change of temperature tests
Amendment No 1 (1978)
- 68-2-34 (1973) Test Fd: Random vibration wide band - General requirements
Amendment No 1 (1983)
- 68-2-35 (1973) Test Fda: Random vibration wide band - Reproducibility High
Amendment No 1 (1983)
- 68-2-36 (1973) Test Fdb: Random vibration wide band - Reproducibility Medium
Amendment No 1 (1983)
- 68-2-37 (1973) Test Fdc: Random vibration wide band - Reproducibility Low
Amendment No 1 (1983)
- 68-2-38 (1974) Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test

(continued)