

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 $\pm$ 5 100 $\pm$ 20 400 $\pm$ 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 $\pm$ 150 2 000 $\pm$ 300 4 000 $\pm$ 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 $\pm$ 0,5 dm ³ /min	c 90	5 15 30	60 c 180	Shower per appendix D
Method 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	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: Etanchéité 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 sorties 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)