

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C. E. I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I. E. C. RECOMMENDATION

Modification N° 1

Juillet 1960

à la Publication 103 (Première édition 1959)

**Recommandations pour condensateurs électrolytiques
à électrodes en aluminium d'usage courant**

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications furent discutés par le Sous-Comité 40-1 en juillet 1958 et, après avoir été approuvés par le Comité d'Etudes N° 40, furent diffusés en janvier 1959 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

Amendment No. 1

July 1960

to Publication 103 (First edition-1959)

**Recommendations for aluminium electrolytic
capacitors for general purpose applications**

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments were discussed by Sub-Committee 40-1 in Stockholm in July 1958 and after approval by Technical Committee No. 40, were circulated for approval under the Six Months' Rule in January 1959.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

**MODIFICATIONS A LA PUBLICATION 103 DE LA C.E.I.:
RECOMMANDATIONS POUR CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES A ÉLECTRODES
EN ALUMINIUM A USAGE GÉNÉRAL**

(Première édition 1959)

On se réfère ci-après aux pages et articles de la Publication 103, première édition 1959.

Page 8

Article 1.3 — Terminologie

Ajouter à la fin de cet article la clause suivante :

1.3.9 Tension de pointe nominale

La tension de pointe nominale est la tension continue que le condensateur est présumé supporter, à la température maximale de la plage nominale de température, pendant des périodes ne dépassant pas 30 secondes à des intervalles d'au moins 5 minutes.

Note: La somme de la tension continue et de la valeur de crête de la tension alternative appliquée au condensateur pendant de courtes périodes ne doit pas dépasser la tension de pointe nominale.

La tension continue doit être au moins égale à la valeur de crête de la tension alternative superposée et le courant ne doit pas dépasser le courant ondulé nominal.

Page 36

Article 2.7 — Surtension

Remplacer « à l'étude » par le texte suivant :

2.7.1 Les condensateurs sont soumis à un essai de surtension par l'application d'une tension continue, dans les conditions atmosphériques normales d'essai et dans les conditions spécifiées ci-après.

2.7.2 La tension d'essai appliquée est fournie par une source ayant une résistance interne telle que la constante de temps correspondant à la capacité du condensateur en essai soit de 100 ± 50 milli-secondes.

Le rapport de la tension appliquée à la tension nominale du condensateur est:

Tension nominale	Rapport entre la tension appliquée et la tension nominale
0 à 350 V	1,15
351 V et au-dessus	1,10

La tension d'essai donnée par le tableau doit être arrondie à la valeur entière immédiatement supérieure en volts.

2.7.3 La tension d'essai est appliquée cycliquement 5 000 fois. Chaque cycle comprend 10 secondes d'application de tension et 50 secondes hors tension. Le condensateur est déconnecté du circuit d'essai pendant la période hors tension.

2.7.4 Le condensateur est considéré comme n'ayant pas satisfait à l'essai s'il se produit un court-circuit, ou une coupure, temporaire ou permanente, dans le condensateur.

AMENDMENTS TO I.E.C. PUBLICATION 103
RECOMMENDATIONS FOR ALUMINIUM ELECTROLYTIC CAPACITORS FOR GENERAL
PURPOSE APPLICATION

(First edition 1959)

References are to the pages and clauses of I.E.C. Publication 103 (First edition 1959).

Page 9

Clause 1.3 — Explanation of terms

Add the following Sub-Clause 1.3.9. at the end of this clause :

1.3.9 Rated surge voltage

The rated surge voltage is the direct voltage which the capacitor may be expected to withstand at the maximum temperature of the rated temperature range for periods not exceeding 30 seconds at intervals of not less than 5 minutes.

Note: The sum of the direct voltage and the peak of the alternating voltage applied to the capacitor for short periods shall not exceed the rated surge voltage.

The direct voltage shall be at least equal to the peak value of the superimposed alternating voltage and the current shall not exceed the rated ripple current.

Page 37

Clause 2.7 — Surge

Delete « Under consideration » and insert :

2.7.1 The capacitors shall be subjected to a d.c. surge voltage test, under standard atmospheric conditions for testing, as specified below.

2.7.2 The test voltage shall be applied from a supply having an internal resistance such that, with the capacitance of the capacitor under test, the time constant is 100 ± 50 milliseconds.

The ratio of the applied voltage to the rated voltage of the capacitor shall be:

Rated voltage	Ratio of applied voltage to rated voltage
0—350 V	1.15
351 V and higher	1.10

The test voltage given in the table shall be rounded off to the next highest value in volts.

2.7.3 The test voltage shall be applied for 5 000 cycles. Each cycle consisting of 10 seconds of voltage application and 50 seconds of no load. The capacitor shall be disconnected from the test circuit during the off-load periods.

2.7.4 The capacitors shall be considered to have failed when a temporary or permanent short-circuit or open-circuit occurs in the capacitor.

2.7.5 Après le nombre de cycles spécifié, les condensateurs sont examinés visuellement. Ils ne doivent présenter aucun indice d'écoulement des matières de scellement ni d'autre dommage visible. Un faible mouillage, à la fermeture et aux joints, par l'électrolyte ne doit pas être un cas de rejet du condensateur.

L'excès d'électrolyte ne pourra pas être toléré s'il provoque la formation de gouttes discrètes à la fermeture ou aux joints d'un condensateur lorsque ceux-ci sont disposés vers le bas.

2.7.6 Le courant de fuite, la capacité et la tangente de l'angle de pertes sont alors mesurés.

Le courant de fuite doit satisfaire aux conditions requises à l'article 2.4.1.

La variation de la capacité par rapport à la valeur mesurée à l'article 2.4.2 ne doit pas dépasser 15%.

La tangente de l'angle de pertes ne doit pas dépasser la valeur spécifiée à l'article 2.4.3.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60103:1959/AMD1:1960

Withdrawing

- 2.7.5 After the specified number of cycles, the capacitors shall be visually examined. There shall be no seepage of sealing material or other visible damage. A slight wetting of the cover and seals with electrolyte will not be cause for rejection.

The collection of excess electrolyte on the cover or seals, which will run off as discrete drops when the capacitor is inverted with the cover or seals down, shall not be acceptable.

- 2.7.6 The leakage current, capacitance and tangent of the loss angle shall then be measured.
The requirements of Clause 2.4.1 shall be met.

The change of capacitance, compared with the value measured in Clause 2.4.2, shall not exceed 15%.

The requirements of Clause 2.4.3 shall be met.

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60103:1959/AMD1:1960

Withd 2024/01/24

ANNEXE

Dans certaines applications, par exemple dans les filtres de redresseurs la tension de pointe peut dépasser considérablement la tension de service normale.

C'est pourquoi la tension de pointe d'un filtre quelconque de redresseur est définie comme la tension mesurée aux bornes de sortie du redresseur au moyen d'un voltmètre de crête à haute impédance dans les conditions suivantes:

- a) la tension maximale spécifiée est appliquée aux bornes d'entrée du redresseur;
- b) tous les condensateurs et tous les tubes électroniques autres que le redresseur sont déconnectés;

Note: Dans des appareils dans lesquels le redresseur comprend un tube à chauffage direct les filaments des autres tubes devraient être remplacés par des résistances appropriées.

- c) un condensateur au papier de $10\mu\text{F}$ et de tension nominale appropriée est connecté aux bornes de sortie du redresseur.