

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Elektriska isolersystem – Elektriska påkänningar orsakade av återkommande stötar – Del 1: Allmän metod för bedömning av elektrisk hållfasthet

*Electrical insulation systems –
Electrical stresses produced by repetitive impulses –
Part 1: General method of evaluation of electrical endurance*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62068-1:2003. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 62068-1:2003.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62068-1:2003

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 62068-1, First edition, 2003 - Electrical insulation systems - Electrical stresses produced by repetitive impulses - Part 1: General method of evaluation of electrical endurance**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

**Electrical insulation systems –
Electrical stresses produced by repetitive impulses
Part 1: General method of evaluation of electrical endurance
(IEC 62068-1:2003)**

Systèmes d'isolation électrique -
Contraintes électriques produites
par des impulsions de tension appliquées
périodiquement
Partie 1: Méthode générale d'évaluation
de l'endurance électrique
(CEI 62068-1:2003)

Elektrische Isoliersysteme (EIS) -
Elektrische Belastungen durch sich
wiederholende Impulse
Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren zur
Beurteilung der elektrischen Belastbarkeit
(IEC 62068-1:2003)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-10-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 98/188/FDIS, future edition 1 of IEC 62068-1, prepared by IEC TC 98, Electrical insulation systems (EIS), was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 62068-1 on 2003-10-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2004-07-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2006-10-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
Annexes designated "informative" are given for information only.
In this standard, annex ZA is normative and annex A is informative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62068-1:2003 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for Bibliography, the following notes have to be added for the standards indicated:

IEC 60270	NOTE	Harmonized as EN 60270:2001 (not modified).
IEC 60505	NOTE	Harmonized as EN 60505:2000 (not modified).

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60727-1	- ¹⁾	Evaluation of electrical endurance of electrical insulation systems Part 1: General considerations and evaluation procedures based on normal distributions	-	-
IEC 61649	- ¹⁾	Goodness-of-fit tests, confidence intervals and lower confidence limits for Weibull distributed data	-	-

¹⁾ Undated reference.

CONTENTS

1	Scope	11
2	Normative references.....	11
3	Terms and definitions	11
4	General test procedures	15
4.1	Overview	15
4.2	Test object.....	17
4.3	Screening test method	17
4.3.1	Test procedure.....	17
4.3.2	PDIV and PDEV measurements	17
4.3.3	Data processing.....	17
4.3.4	Evaluation.....	19
4.4	Endurance test method	19
4.4.1	Reference EIS	19
4.4.2	Comparison test.....	19
5	Test impulse-voltage characteristics	21
Annex A (informative) Impulse ageing		23
A.1	General.....	23
A.2	Effect of temperature	23
A.3	Effect of mechanical stress	25
A.4	Effect of humidity and the environment	25
A.5	Effect of voltage magnitude and impulse-voltage characteristics	25
A.6	Effect of impulse repetition rate.....	27
A.7	Effect of impulse polarity	27
A.8	Reference document	27
Bibliography		29

ELECTRICAL INSULATION SYSTEMS – ELECTRICAL STRESSES PRODUCED BY REPETITIVE IMPULSES –

Part 1: General method of evaluation of electrical endurance

1 Scope

This part of IEC 62068 is a basic publication that applies to electrical equipment, regardless of voltage, containing an insulation system, which is

- connected to an electronic power supply, and
- requires an evaluation of insulation endurance under repetitive voltage impulses.

This standard proposes a general test procedure to facilitate screening of electrical insulation systems (EIS) and to achieve a relative evaluation of insulation endurance under conditions of repetitive impulses.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60727-1, *Evaluation of electrical endurance of electrical insulation systems – Part 1: General considerations and evaluation procedures based on normal distributions*

IEC 61649, *Goodness-of-fit tests, confidence intervals and lower confidence limits for Weibull distributed data*

¹ Figures in square brackets refer to the bibliography.