

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

Miljötålighetsprovning – Del 2-10: Provningsmetoder – J: Mögelbildning, med vägledning

Environmental testing –P

art 2-10: Tests –

Test J and guidance: Mould growth

Som svensk standard gäller europastandarden EN 60068-2-10:2005. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 60068-2-10:2005.

Nationellt förord

Europastandarden EN 60068-2-10:2005^{*)}

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 60068-2-10, Sixth edition, 2005 - Environmental testing - Part 2-10: Tests - Test J and guidance: Mould growth**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Tidigare fastställd svensk standard SS-IEC 60068-2-10, utgåva 1, 2001, gäller ej fr o m 2008-06-01.

^{*)} EN 60068-2-10:2005 ikraftsattes 2005-08-22 som SS-EN 60068-2-10 genom offentliggörande, d v s utan utgivning av något svenskt dokument.

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

EUROPEAN STANDARD

EN 60068-2-10

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

July 2005

ICS 19.040

Supersedes HD 323.2.10 S3:1988

English version

Environmental testing
Part 2-10: Tests –
Test J and guidance: Mould growth
(IEC 60068-2-10:2005)

Essais d'environnement
Partie 2-10: Essais –
Essai J et guide: Moisissures
(CEI 60068-2-10:2005)

Umgebungseinflüsse
Teil 2-10: Prüfverfahren –
Prüfung J und Leitfaden:
Schimmelwachstum
(IEC 60068-2-10:2005)

This European Standard was approved by CENELEC on 2005-06-01. 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, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, 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 104/365/FDIS, future edition 6 of IEC 60068-2-10, prepared by IEC TC 104, Environmental conditions, classification and methods of test, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60068-2-10 on 2005-06-01.

This European Standard supersedes HD 323.2.10 S3:1988.

The main changes with respect to HD 323.2.10 S3:1988 are:

- two test fungi replaced by two others;
- concentration of the spores defined for each test fungus;
- spores suspension in mineral salt solution additionally introduced;
- pre-conditioning of the specimens by damp heat storage prescribed;
- supersonic aerosolization of the spores suspension as the preferred inoculation method introduced;
- duration of incubation reduced from 84 days to 56 days;
- extent of mould growth grade 2 split into grade 2a and grade 2b;
- detailed information on methods of inoculation given in Annex B;
- Annex E: flow-chart deleted.

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) 2006-03-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2008-06-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60068-2-10:2005 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

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.

NOTE Where 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>
ISO/IEC 17025	1999	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories	EN ISO/IEC 17025 1)	2000
ISO 846	1997	Plastics - Evaluation of the action of microorganisms	EN ISO 846	1997
MIL-STD-810F	2000	Method 508.5 Fungus	-	-
WHO, ISBN 92 4 1544503	1993	Laboratory Biosafety Manual	-	-

1) EN ISO/IEC 17025:2000 is superseded by EN ISO/IEC 17025:2005, which is based on ISO/IEC 17025:2005.

CONTENTS

1	Scope.....	9
2	Normative references	9
3	General description	9
4	Health hazards to operators	11
5	Description of the test variants	11
5.1	Test variant 1	11
5.2	Test variant 2	11
6	Reagents and materials.....	13
6.1	Cultures or spores – Supply and conditions.....	13
6.2	Preparation of spore suspension	15
6.3	Control strips.....	17
7	Description of test apparatus	17
7.1	Inoculation by spraying.....	17
7.2	Incubation of small specimens.....	17
7.3	Incubation of large specimens	19
8	Severities	19
9	Initial examinations.....	19
10	Pre-conditioning	19
10.1	Cleaning.....	19
10.2	Damp heat storage	21
11	Conditioning	21
11.1	Application	21
11.2	Inoculation	21
11.3	Incubation	23
12	Final examinations	23
12.1	Visual examination	23
12.2	Effect of growth	25
12.3	Extent of growth	25
13	Information to be given in the relevant specification	27
14	Information to be given in the test report as a minimum.....	27
	Annex A (informative) Danger to personnel.....	29
	Annex B (normative) Inoculation methods (see also 11.2).....	33
	Annex C (informative) Recommended safety precautions.....	39
	Annex D (informative) Decontamination procedures.....	43
	Annex E (informative) Information on the test fungi.....	47
	Annex F (informative) Guidance.....	51

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2-10: Tests – Test J and guidance: Mould growth

1 Scope

This part of IEC 60068 provides a test method for determining the extent to which electrotechnical products support mould growth and how any mould growth may affect the performance and other relevant properties of the product.

Since mould growth conditions include high relative humidity, the test is applicable to electrotechnical products intended for transportation, storage and use under humid conditions over a period of some days at least.

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.

ISO/IEC 17025:1999, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

ISO 846:1997, *Plastics – Evaluation of the action of microorganisms*

MIL-STD-810 F:2000, *Method 508.5 Fungus*

Laboratory Biosafety Manual 2nd Ed., WHO 1993, ISBN 92 4 1544503

