

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

Kablar – Tillbehör – Bestämning av materialegenskaper – Del 1: Produktverifiering av gjuthartsmassor

*Electric cables –
Accessories –
Material characterization –
Part 1: Fingerprinting for resinous compounds*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50655-1:2023. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50655-1:2023.

Nationellt förord

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50655-1, utg 1:2018 med eventuella tillägg, ändringar och rättelser gäller ej fr o m 2026-10-16.

ICS 29.035.20

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard, som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: Box 1042, 172 21 Sundbyberg
Telefon: 08 - 444 14 00.
E-post: sek@elstandard.se. Internet: elstandard.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a mätning, säkerhet och provning och för utförande, skötsel och dokumentation av elprodukter och elanläggningar.

Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetsfordringar 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 1042
172 21 Sundbyberg
Tel 08-444 14 00
elstandard.se

English Version

Electric cables - Accessories - Material characterization - Part 1: Fingerprinting for resinous compounds

Câbles électriques - Accessoires - Caractérisation des
matériaux - Partie 1: Essais d'identification pour les
composés résineux

Kabel und isolierte Leitungen - Garnituren -
Materialcharakterisierung - Teil 1: Fingerprintprüfungen für
Reaktionsharzmassen

This European Standard was approved by CENELEC on 2023-10-16. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and the United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Contents	Page
European foreword	4
Introduction	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Fingerprinting	7
4.1 General	7
4.2 Sampling	7
4.3 Preparation and conditioning	8
4.4 Sequence of tests	8
4.5 Test report	8
Annex A (informative) Health and safety	13
Bibliography	14
Tables	
Table 1 — Fingerprinting tests — Test methods and requirements for Polyurethane resins ...	9
Table 2 — Fingerprinting tests — Test methods and requirements for Polybutadiene resins	10
Table 3 — Fingerprinting tests — Test methods and requirements for Epoxy resins	11
Table 4 — Fingerprinting tests — Test methods and requirements for Silicone resins	12

European foreword

This document (EN 50655-1:2023) has been prepared by CLC/TC 20 “*Electric cables*”.

The following dates are fixed:

- latest date by which this document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2024–10–16
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2026–10–16

This document supersedes EN 50655-1:2017.

EN 50655-1:2023 includes the following significant technical changes with respect to EN 50655-1:2017:

- a) Description of sample preparation (4.3.2);
- b) Introduction of separate tables for Polyurethane, Polybutadiene, Epoxy and Silicone resins for fingerprinting tests;
- c) Detailed definition of test parameters, e.g. determination of the spindle for the viscosity measurement, valid measurement range for Shore hardness;
- d) Revision of max. acceptable deviation (Tables 1-4).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

EN 50655 series consists of the following:

- EN 50655-1, *Electric cables - Accessories - Material characterization - Part 1: Fingerprinting for resinous compounds*;
- EN 50655-2, *Electric cables - Accessories - Material characterization - Part 2: Fingerprinting for heat shrinkable components for low and medium voltage applications up to 20,8/36 (42) kV*;
- EN 50655-3, *Electric cables - Accessories - Material characterization - Part 3: Fingerprinting for cold shrinkable components for low and medium voltage applications up to 20,8/36 (42) kV*.

Any feedback and questions on this document should be directed to the users' national committee. A complete listing of these bodies can be found on the CENELEC website.

Introduction

It has been assumed in the preparation of this document that the execution of its provisions will be entrusted to appropriately qualified and experienced people, for whose use it has been produced.

WARNING This European Standard calls for the use of substances and/or procedures that may be injurious to health if adequate precautions are not taken. It refers only to technical suitability and does not absolve the user from legal obligations relating to health and safety at any stage.

1 Scope

This document specifies the test methods and requirements of tests for fingerprinting (as defined in 3.9) of solvent-free polymerizable, reacting resinous compound intended to be used for electrical insulation and/or mechanical protection in cable accessories covered by EN 50393, HD 629.1 and HD 629.2, for low and medium voltage up to 20,8/36 (42) kV.

Fingerprinting testing of materials does not have a mandatory link to type testing of accessories. It is regarded as stand-alone tests, but it can be carried out in combination with the accessory type tests.

NOTE Information on health and safety is given in Annex A.

2 Normative references

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

EN 60455-1, *Resin based reactive compounds used for electrical insulation — Part 1: Definitions and general requirements (IEC 60455-1)*

EN 60455-2, *Resin based reactive compounds used for electrical insulation — Part 2: Methods of test (IEC 60455-2)*

EN ISO 291, *Plastics — Standard atmospheres for conditioning and testing (ISO 291)*

EN ISO 868, *Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness) (ISO 868)*

EN ISO 1183-1, *Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method (ISO 1183-1)*

EN ISO 2555, *Plastics — Resins in the liquid state or as emulsions or dispersions — Determination of apparent viscosity using a single cylinder type rotational viscometer method (ISO 2555)*

IEC 60050-461, *International Electrotechnical Vocabulary — Part 461: Electric cables*

ISO 2137, *Petroleum products and lubricants — Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum*