Fastställd	Utgåva	Sida	Ansvarig kommitté
2014-03-12	2	1 (1+10)	SEK Elektro-tekniska rådet

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

Lindningstråd och lindningsband – Specifikationer – Del 46: Rund lindningstråd av koppar, lackerad med polyimid, klass 240

Specifications for particular types of winding wires – Part 46: Aromatic polyimide enamelled round copper wire, class 240

Som svensk standard gäller europastandarden EN 60317-46:2014. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 60317-46:2014.

Nationellt förord

Europastandarden EN 60317-46:2014

består av:

– **europastandardens ikraftsättningsdokument,** utarbetat inom CENELEC
– **IEC 60317-46, Second edition, 2013 - Specifications for particular types of winding wires - Part 46: Aromatic polyimide enamelled round copper wire, class 240**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Standarden ska användas tillsammans med SS-EN 63017-0-1, utgåva 3, 2014.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 60317-46, utgåva 1, 1998, gäller ej fr o m 2016-11-18.

ICS 29.060.10

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard,
som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00. *Telefax*: 08 - 444 14 30
E-post: sek@elstandard.se. *Internet*: www.elstandard.se

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

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 60317-46

February 2014

ICS 29.060.10

Supersedes EN 60317-46:1997

English version

Specifications for particular types of winding wires - Part 46: Aromatic polyimide enamelled round copper wire, class 240

(IEC 60317-46:2013)

Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage -
Partie 46: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyimide aromatique, classe 240
(CEI 60317-46:2013)

Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten -
Teil 46: Runddrähte aus Kupfer, lackisoliert mit aromatischen Polyimiden, Klasse 240
(IEC 60317-46:2013)

This European Standard was approved by CENELEC on 2013-11-18. 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

© 2014 CENELEC - All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CENELEC members.

Ref. No. EN 60317-46:2014 E

SEK Svensk Elstandard

Foreword

The text of document 55/1420/FDIS, future edition 2 of IEC 60317-46, prepared by IEC/TC 55 "Winding wires" was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and approved by CENELEC as EN 60317-46:2014.

The following dates are fixed:

• latest date by which the document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement	(dop)	2014-08-18
• latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn	(dow)	2016-11-18

This document supersedes EN 60317-46:1997.

EN 60317-46:2014 includes the following significant technical changes with respect to EN 60317-46:1997:

– deletion of the “in some countries” statement in the scope;

– new subclause containing general notes on winding wire, formerly a part of the scope;

– new subclause containing requirements for appearance;

– revision to the notes in Clause 19, Dielectric dissipation factor;

– new Clause 23, Pin-hole test.

This standard is to be read in conjunction with EN 60317-0-1:2014.

The numbering of clauses in this standard is not continuous from Clauses 20 and 30 in order to reserve space for possible future wire requirements prior to those for wire packaging.

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

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60317-46:2013 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 60264 Series	NOTE	Harmonized as EN 60264 Series (not modified).
IEC 60317 Series	NOTE	Harmonized as EN 60317 Series (not modified).
IEC 60851 Series	NOTE	Harmonized as EN 60851 Series (not modified).

Annex ZA
(normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

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.

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

Publication	Year	Title	EN/HD	Year
IEC 60317-0-1	2013	Specifications for particular types of winding wires - Part 0-1: General requirements - Enamelled round copper wire	EN 60317-0-1	2014

CONTENTS

INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative reference 6
3 Terms, definitions, general notes and appearance 6
3.1 Terms and definitions 6
3.2 General notes 6
3.2.1 Methods of test 6
3.2.2 Winding wire 6
3.3 Appearance 6
4 Dimensions 7
5 Electrical resistance 7
6 Elongation 7
7 Springiness 7
8 Flexibility and adherence 7
9 Heat shock 7
10 Cut-through 7
11 Resistance to abrasion (nominal conductor diameters from 0,250 mm up to and including 2,500 mm) 7
12 Resistance to solvents 8
13 Breakdown voltage 8
14 Continuity of insulation 8
15 Temperature index 8
16 Resistance to refrigerants 9
17 Solderability 9
18 Heat or solvent bonding 9
19 Dielectric dissipation factor 9
20 Resistance to transformer oil 9
21 Loss of mass 9
23 Pin hole test 9
30 Packaging 9
Bibliography 10

Table 1 – Resistance to abrasion 8

INTRODUCTION

This part of IEC 60317 is one of a series which deals with insulated wires used for windings in electrical equipment. The series has three groups describing:

1) Winding wires – Test methods (IEC 60851);
2) Specifications for particular types of winding wires (IEC 60317);
3) Packaging of winding wires (IEC 60264).

SPECIFICATIONS FOR PARTICULAR TYPES OF WINDING WIRES –

Part 46: Aromatic polyimide enamelled round copper wire, class 240

1 Scope

This part of IEC 60317 specifies the requirements of enamelled round copper winding wire of class 240 with a sole coating of aromatic polyimide resin.

The range of nominal conductor diameters covered by this standard is:

– grade 1: 0,020 mm up to and including 2,000 mm;
– grade 2: 0,020 mm up to and including 5,000 mm.

The nominal conductor diameters are specified in Clause 4 of IEC 60317-0-1:2013.

2 Normative reference

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.

IEC 60317-0-1:2013, *Specifications for particular types of winding wires – Part 0-1: General requirements – Enamelled round copper wire*