

Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakce – Speciální požadavky na kompozitní izolátory používané v soustavách trolejového vedení	ČSN EN 62621 34 1536
--	----------------------------

idt IEC 62621:2011

Railway applications – Fixed installations – Electric traction – Specific requirements for composite insulators used for overhead contact line systems

Applications ferroviaires – Installations fixes – Traction électrique – Exigences particulières pour les isolateurs composites destinés aux réseaux de lignes aériennes de contact

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Zugförderung – Besondere Anforderungen an Verbundisolatoren für Oberleitungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62621:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62621:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2018-12-21 se nahrazuje ČSN EN 50151 (34 1536) ze srpna 2004, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 62621:2016 dovoleno do 2018-12-21 používat dosud platnou ČSN EN 50151 (34 1536) ze srpna 2004.

Změny proti předchozí normě

Norma byla oproti stávající normě EN 50151:2004 v celém rozsahu přepracována.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60587 zavedena v ČSN EN 60587 (34 6472) Elektroizolační materiály používané v různých podmínkách prostředí – Zkušební metody pro hodnocení odolnosti proti vytváření vodivých cest a erozi

IEC 60815-1:2008 nezavedena

IEC 60815-3:2008 nezavedena

IEC 60826 nezavedena

IEC 60850:2007 nezavedena¹

IEC 60913 nezavedena¹

IEC 61109:2008 zavedena v ČSN EN 61109:2009 (34 8120) Izolátory pro venkovní vedení – Kompozitní závěsné a kotevní izolátory pro systémy střídavého napětí se jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V – Definice, zkušební metody a přijímací kritéria

IEC 61467:2008 zavedena v ČSN EN 61467:2009 (34 8124) Izolátory pro venkovní vedení – Izolátorové řetězce a závěsy pro vedení se jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V – Zkoušky obloukovým zkratem

IEC 61952:2008 zavedena v ČSN EN 61952 ed. 2:2009 (34 8009) Izolátory pro venkovní vedení – Kompozitní podpěrné izolátory pro vedení se jmenovitým střídavým napětím vyšším než 1 000 V – Definice, zkušební metody a přijímací kritéria

IEC 62217:2005 nezavedena¹

IEC 62497-1:2010 nezavedena¹

ISO 34-1 nezavedena

ISO 37 zavedena v ČSN ISO 37 (62 1436) Pryž, vulkanizovaný nebo plastický elastomer – Stanovení tahových vlastností

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-471 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 471: Izolátory

ČSN EN 62217 ed. 2:2013 (34 8256) Polymerové izolátory pro vnitřní a venkovní použití – Obecné definice, zkušební metody a přijímací kritéria

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 62621:2011

Mezinárodní normu IEC 62621 vypracovala technická komise IEC 9 *Elektrická trakční zařízení*.

Tato norma je založena na EN 50151:2003.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Antonín Kubela

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Pavel Vojík

EVROPSKÁ NORMA EN 62621
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2016

ICS 45.060 Nahrazuje EN 50151:2003

Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakce –
Speciální požadavky na kompozitní izolátory používané v soustavách trolejového vedení
(IEC 62621:2011)

Railway applications – Fixed installations – Electric traction –
Specific requirements for composite insulators used for overhead contact line systems
(IEC 62621:2011)

Applications ferroviaires – Installations fixes –
Traction électrique – Exigences particulières
pour les isolateurs composites destinés aux
réseaux de lignes aériennes de contact
(IEC 62621:2011)

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen –
Zugförderung – Besondere Anforderungen
an Verbundisolatoren für Oberleitungssysteme
(IEC 62621:2011)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-12-21. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání
v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje
Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 62621:2016 E

Předmluva

Tento dokument (EN 62621:2016) sestává z textu IEC 62621:2011, který vypracovala technická komise IEC/TC 9 *Elektrická trakční zařízení*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní

(dop) 2016-12-21

•
nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu

(dow) 2018-12-21

Tento dokument nahrazuje EN 50151:2003.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnic (směrnice) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62621:2011 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

4 Parametry kompozitních izolátorů pro soustavy trolejového vedení 11

4.1 Obecně 11

4.2 Podmínky prostředí 12

4.3 Napětí a frekvence soustavy 12

4.4 Povrchová cesta 12

4.5 Mechanické požadavky 13

4.6 Koroze 14

4.7 Požární bezpečnost 14

4.8 Eroze a plazivé proudy 14

4.9 Ochrana před elektrickým obloukem 14

4.10 Úsekové izolátory 14

5 Zkoušky 15

5.1 Obecně 15

5.2 Konstrukční zkoušky 15

5.3 Typové zkoušky 16

5.3.1 Obecně 16

5.3.2 Elektrické zkoušky 16

5.3.3 Mechanické zkoušky 16

5.3.4 Ověření rozměrů 16

5.4 Výběrové zkoušky 17

5.5 Kusové zkoušky 17

6 Značení 17

7 Přeprava, skladování, montáž a údržba 17

Příloha A (informativní) Požadavky objednatele 18

Příloha B (informativní) Principy mezi poškození, koordinace zatížení a zkoušek 19

Příloha C (informativní) Pokyny pro nestandardní mechanická napětí a dynamické mechanické zatížení 22

Příloha D (informativní) Určení ekvivalentního ohybového momentu způsobeného kombinovaným zatížením 23

Bibliografie 25

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 26

Příloha ZZ (informativní) Shoda mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES 28

Obrázek

Obrázek B.1 – Časový průběh pevnosti a meze poškození jádra osazeného armaturou 19

Obrázek B.2 – Grafické znázornění vztahu mezi mezi poškození a mechanickými parametry a provozním zatížením izolátoru s průměrem jádra 16 mm 20

Obrázek B.3 – Zkouška zatížením 21

Obrázek D.1 – Kombinované zatížení nevyztuženého izolátoru 24

Tabulka

Tabulka 1 – Definice relevantních mechanických parametrů podle typu izolátoru 13

Tabulka 2 – Konstrukční zkoušky 15

Úvod

Tato norma stanovuje požadavky na konstrukci a zkoušky kompozitních izolátorů používaných u trolejových vedení elektrizovaných drah. Izolátory, které jsou instalovány relativně nízko, v náročném prostředí drážní infrastruktury, vyžadují při konstrukci přiměřenou pozornost, aby byly sníženy účinky vandalizmu a znečištění okolním prostředím vlivem drážního provozu, a to zvláště v kombinaci s nedostatkem přirozeného čištění. Izolátory se nacházejí v sestavách, v tunelech a na mostech nebo v kontaktu se sběrači hnacích jednotek, kde kombinované mechanické zatížení (tah, ohyb a krut) mohou vyžadovat zvláštní pozornost.

Tato norma je určena k tomu, aby uživatelé umožnila dodržet místní pracovní postupy, zajistit kompatibilitu se stávajícími elektrizovanými dráhami a pořídit takový izolátor, který bude provozně spolehlivý při minimální údržbě po celou dobu plánované životnosti.

Izolátory pro trolejová vedení jsou navrhovány především, aby odolávaly zatížení v tahu a/nebo ohybu a nejsou navrhovány, aby odolávaly zatížení v krutu. Opatření ke snížení na zatížení v krutu obvykle stanovuje projektant trolejového vedení. Může se vyskytovat kombinované zatížení (tah, tlak a krut), které je popsáno ve zkušebním postupu uvedeném v tomto dokumentu.

Zkušební postupy pro drážní zařízení uvedené v této normě jsou především doporučovány v IEC 61109, IEC 61952 a IEC 62217.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma určuje vlastnosti kompozitních izolátorů pro používání v trolejových vedeních pro elektrickou trakci železnic, jak je uvedeno v IEC 60913. Izolátory uvedené v této normě se používají pro napájení elektrické trakce se jmenovitým napájecím napětím vyšším než 1 000 V AC a 1 500 V DC. Specifická použití, kde se mohou vyskytovat vysoká zatížení v krutu, jsou mimo rozsah platnosti této normy a jednotlivé zkoušky, představující opatření při kritickém zatížení, se dohodnou mezi dodavatelem a odběratelem.

Tato mezinárodní norma se vztahuje na kompozitní izolátory, definované v 3.1, a nevztahuje se na jiné polymerní izolátory.

Ustanovení obsažená v této normě jsou určena pro projektování a konstrukci nových elektrických trakčních sestav trolejových vedení s použitím izolátorů, nebo pro dokončení rekonstrukce stávajících v elektrických trakčních sestavách.

Tato norma poskytuje objednateli a výrobci řadu zkoušek, které se používají k posouzení vhodnosti

izolátoru pro dané drážní prostředí. Objednatel může určit další zkoušky ke zjištění použitelnosti izolátoru pro určité specifické provozní podmínky.

Tato norma stanovuje parametry výrobků, zkušební metody a kritéria přejímky.

Předmětem této normy je stanovení podmínek pro konstrukci a zajištění provozu, které výrobce doporučuje objednateli pro použití v drážní infrastruktuře.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.