

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.120.40 **Listopad 2012**

Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) –
Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče

ČSN
EN 62561-2
35 7605

mod IEC 62561-2:2012

Lightning Protection System Components (LPSC) –
Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes

Composants des systemes de protection contre la foudre (CSPF) –
Partie 2: Exigences pour les conducteurs et les électrodes de terre

Blitzschutzsystembauteile (LPSC) –
Teil 2: Anforderungen an Leiter und Erder

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62561-2:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62561-2:2012. 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 2015-03-16 se touto normou nahrazuje ČSN EN 50164-2 ed. 2 (35 7605) z března 2009, 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 62561-2:2012 dovoleno 2015 03-16 používat dosud platnou ČSN EN 50164-2 ed. 2 (35 7605) z března 2009.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60068-2-52:1996 zavedena v ČSN EN 60068-2-52:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí –
Část 2: Zkoušky – Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)

EN 60228 zavedena v ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

EN 62305-3 zavedena v ČSN EN 62305-3 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

EN 62305-4 zavedena v ČSN EN 62305-4 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

EN 62561-1 dosud nezavedena

ISO 1460 zavedena v ČSN EN ISO 1460 (03 8561) Kovové povlaky – Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných podkladech – Vážkové stanovení plošné hmotnosti

ISO 1461 zavedena v ČSN EN ISO 1461 (03 8560) Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky – Specifikace a zkušební metody

ISO 2178 zavedena v ČSN ISO 2178 (03 8181) Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech – Měření tloušťky povlaku – Magnetická metoda

EN ISO 6892-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1:2010 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

ISO 6957:1988 nezavedena

ISO 6988:1985 zavedena v ČSN ISO 6988:1994 (03 8130) Kovové a jiné anorganické povlaky. Zkouška oxidem siřičitým s povšechnou kondenzací vlhkosti

Porovnání s mezinárodní normou

Tato evropská norma přejímá IEC 62561-2:2012 s modifikacemi.

Modifikace oproti normě IEC jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu.

Informativní údaje z IEC 62561-2:2012

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 81 *Ochrana před bleskem*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
81/417/FDIS	81/423/RVD

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.

Obsah tohoto dokumentu je převzat z evropské normy EN 50164-2.

Seznam všech částí souboru IEC 62561 se společným názvem *Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC)* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050 soubor Mezinárodní elektrotechnický slovník

ČSN EN 60228:2005 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

ČSN EN 62305-1 ed. 2:2011 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jiří Kutáč, IČ 47192097, Ing. Michal Kříž

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jiří Holub

EVROPSKÁ NORMA EN 62561-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2012

ICS 29.020; 91.120.40 Nahrazuje EN 50164-2:2008

Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) -
Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
(IEC 62561-2:2012, modifikovaná)

Lightning Protection System Components (LPSC) –
Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes
(IEC 62561-2:2012, modified)

Composants des systèmes de protection
contre la foudre (CSPF) –
Partie 2: Exigences pour les conducteurs
et les électrodes de terre
(CEI 62561-2:2012, modifiée)

Blitzschutzsystembauteile (LPSC) –
Teil 2: Anforderungen an Leiter und Erder
(IEC 62561-2:2012, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2012-03-16. 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 vyžádat 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka,

Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CENELEC

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

© 2012 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 62561-2:2012 E

Předmluva

Text dokumentu 81/417/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 62561-2, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 81 *Ochrana před bleskem* byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 62561-2:2012.

Návrh změny, který zahrnuje společné modifikace k IEC 62561-2 (81/417/FDIS) byl vypracovaný technickou komisí CENELEC TC 81X *Ochrana před bleskem* a byl schválen CENELEC.

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) 2013-03-16
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2015-03-16

Tento dokument nahrazuje EN 50164-2:2008.

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.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky, obrázky a přílohy, které jsou doplněny k těm, jež jsou obsaženy v IEC 62561-2:2012, jsou uvozeny písmenem „Z“.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62561-2:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 10

3	Termíny a definice	10
4	Požadavky	11
4.1	Obecně	11
4.2	Dokumentace	11
4.3	Jímací vodiče, jímací tyče, tyčové přívody zemničů a svody	12
4.4	Zemniče	13
4.4.1	Obecně	13
4.4.2	Zemnicí tyče	13
4.4.3	Spoje zemnicích tyčí	13
4.4.4	Zemnicí vodiče a desky	13
4.5	Značení	14
5	Zkoušky	15
5.1	Obecné podmínky zkoušek	15
5.2	Vodiče, jímací tyče a tyčové přívody zemničů	16
5.2.1	Obecně	16
5.2.2	Zkoušky tloušťky povlaku vodičů	16
5.2.3	Zkouška ohybem a přilnavosti pro vodiče opatřené povlakem	16
5.2.4	Zkouška vlivu prostředí	16
5.2.5	Zkoušky tahem	16
5.2.6	Zkoušky elektrické rezistivity	17
5.3	Zemnicí tyče	17
5.3.1	Obecně	17
5.3.2	Zkoušky tloušťky povlaku zemnicích tyčí	17
5.3.3	Zkouška přilnavosti	18
5.3.4	Ohybová zkouška	19
5.3.5	Zkouška vlivu prostředí	19
5.3.6	Zkoušky tahem	20
5.3.7	Zkoušky poměru mezi průtažností/pevností v tahu	20

5.3.8 Zkouška elektrické rezistivity 21

5.4 Spoje zemnicích tyčí 21

5.4.1 Obecně 21

5.4.2 Zkoušky stlačováním provedené mechanickými prostředky 21

5.4.3 Vliv prostředí – Elektrické zkoušky 22

5.5 Zkouška značení 23

5.5.1 Obecné podmínky zkoušek 23

5.5.2 Kritéria přijetí 23

6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 23

7 Složení a obsah zkušebního protokolu 23

7.1 Obecně 23

7.2 Identifikace protokolu 23

7.3 Vzor zápisu 24

7.4 Vodič 24

7.5 Normy a odkazy 24

7.6 Zkušební postup 24

7.7 Popis zkušebního zařízení 24

7.8 Popis měřicích přístrojů 24

7.9 Záznam výsledků a parametrů 24

7.10 Prohlášení o vyhovění/nevyhovění 24

Příloha A (normativní) Zkouška odolnosti proti vlivu prostředí pro vodiče, jímací tyče a tyčové přívody zemničů 25

Příloha B (normativní) Požadavky na průřez, na charakteristické mechanické a elektrické vlastnosti a na zkoušky, které mají být použity 26

Příloha C (normativní) Požadavky na průřez, na charakteristické mechanické a elektrické vlastnosti a na zkoušky, které mají být použity 27

Příloha D (informativní) Typický příklad výpočtu rezistivity vodiče 28

Příloha E (informativní) Typický příklad výpočtu pevnosti v tahu u materiálu s povlakem 29

Příloha F (normativní) Vývojový diagram zkoušek jímacích vodičů, jímacích tyčí, tyčových přívodů zemničů a svodů 30

Příloha G (normativní) Vývojový diagram zkoušek zemnicích tyčí 31

Příloha H (normativní) Vývojový diagram zkoušek spojů zemnicích tyčí 32

Bibliografie 33

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 34

Příloha ZB (informativní) Shoda zkoušek a rozdíly mezi zkouškami podle EN 62561-2:2012 a EN 50164-2:2008 35

Obrázek 1 - Měření povlaku po obvodu tyče 18

Obrázek 2 - Typické uspořádání pro zkoušku přilnavosti 19

Obrázek 3 - Určení horní meze průtažnosti R_{eH} (Mpa) a pevnosti v tahu R_m (Mpa) 20

Obrázek 4 - Typické uspořádání pro zkoušku stlačováním provedenou mechanickými prostředky 22

Tabulka 1 - Materiál, provedení a průřez jímacích vodičů, jímacích tyčí, tyčových přívodů k zemničům a svodů 12

Tabulka 2 - Charakteristické mechanické a elektrické vlastnosti jímacích vodičů, jímacích tyčí, tyčových přívodů k zemničům a svodů 13

Tabulka 3 - Materiál, provedení a průřezy zemničů 14

Tabulka 4 - Charakteristické mechanické a elektrické vlastnosti zemničů 15

Tabulka B.1 - Přehled požadavků pro různé prvky zkoušené podle tabulky 1 a tabulky 2 26

Tabulka C.1 - Přehled požadavků pro různé prvky zkoušené podle tabulky 3 a tabulky 4 27

1 Rozsah platnosti

Tato část normy EN 62561 specifikuje požadavky a zkoušky pro:

- kovové vodiče (jiné než „přirozené“ vodiče), které tvoří součást jímacího systému a svodů;
- kovové zemniče, které tvoří součást uzemňovací soustavy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.