

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.180.10 **Březen 2014**

Bezpečnost u elektrotepelných zařízení –
Část 4: Zvláštní požadavky na obloukové pece

ČSN
EN 60519-4
ed. 3
33 5002

idt IEC 60519-4:2013

Safety in electroheating installations –
Part 4: Particular requirements for arc furnace installations

Sécurité dans les installations électrothermiques –
Partie 4: Exigences particulières pour les installations de fours à arc

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen –
Teil 4: Besondere Bestimmungen für Lichtbogenofenanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60519-4:2013. 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 60519-4:2013. 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 2016-07-24 se nahrazuje ČSN EN 60519-4 ed. 2 (33 5002) z května 2007, 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 60519-4:2013 dovoleno do 2016-07-24 používat dosud platnou ČSN EN 60519-4 ed. 2 (33 5002) z května 2007.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v předmluvě k EN.

Informace o citovaných dokumentech

IEC/TS 60479-1 zavedena v ČSN IEC/TS 60479-1 (33 2010) Účinky proudu na člověka a domácí zvířectvo – Část 1: Obecná hlediska

IEC 60519-1:2010 zavedena v ČSN EN 60519-1 ed 3:2011 (33 5002) Bezpečnost u elektrotepelných zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60676 zavedena v ČSN EN 60676 ed. 2 (36 1120) Průmyslová elektrotepelná zařízení – Zkušební metody pro pece s přímým obloukem

IEC 60683 zavedena v ČSN EN 60683 (36 1121) Průmyslová elektrotepelná zařízení – Zkušební metody pro pece s ponořeným obloukem

Informativní údaje z IEC 60519-4:2013

Mezinárodní normu IEC 60519-4 vypracovala technická komise IEC/TC 27 *Průmyslová elektrotepelná zařízení a elektromagnetické zpracování*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání publikované v roce 2006. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
27/904/FDIS

Zpráva o hlasování
27/928/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.

Seznam všech částí souboru IEC 60519 se společným názvem *Bezpečnost u elektrotepelných zařízení* 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.

Související ČSN

ČSN EN 60073 ed. 2:2003 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES (2006/95/EC) ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb., ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění.

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).

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČ 65706501, Ing. Petr Voda

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Eva Kralevičová

EVROPSKÁ NORMA EN 60519-4
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 25.180.10 Nahrazuje EN 60519-4:2006

Bezpečnost u elektrotopelných zařízení -
Část 4: Zvláštní požadavky na obloukové pece
(IEC 60519-4:2013)

Safety in electroheating installations -
Part 4: Particular requirements for arc furnace installations
(IEC 60519-4:2013)

Sécurité dans les installations électrothermiques -
Partie 4: Exigences particulières pour les installations de fours
à arc
(CEI 60519-4:2013)

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen -
Teil 4: Besondere Bestimmungen
für Lichtbogenofenanlagen
(IEC 60519-4:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-07-24. 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, 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 CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60519-4:2013 E

Předmluva

Text dokumentu 27/904/FDIS, budoucího čtvrtého vydání IEC 60519-4, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 27 *Průmyslový elektroohřev a elektromagnetické zpracování* byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60519-4:2013.

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) | 2014-04-24 |
| • nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu | (dow) | 2016-07-24 |

Kapitoly částí souboru EN 60519 (dále nazývané Zvláštní požadavky) doplňují nebo mění odpovídající kapitoly EN 60519-1:2011 (Obecné požadavky dále nazývané jako část 1).

Tato část EN 60519 se musí používat společně s částí 1. Doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly části 1. Kde text uvádí „doplnění“ nebo „náhrada“ příslušných požadavků části 1, musí být příslušný text části 1 podle toho upraven. Kde není změna nutná, jsou použita slova „Tato kapitola z části 1 platí“. Kde určitý článek části 1 není v této části uveden, platí článek z části 1, pokud jej lze použít.

Další specifické požadavky k požadavkům v části 1 uvedené jako jednotlivé kapitoly nebo články jsou číslovány počínaje 101.

POZNÁMKA Je použit následující systém číslování:

- články, tabulky a obrázky, které doplňují články, tabulky a obrázky v části 1, jsou číslovány počínaje od 101;
- pokud nejsou poznámky v novém článku nebo se netýkají poznámek v části 1, jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo článcích;
- další přílohy jsou označeny AA, BB atd.

Tento dokument nahrazuje EN 60519-4:2006.

EN 60519-4:2013 obsahuje následující významné technické změny oproti EN 60519-4:2006:

- Struktura byla změněna a upravena podle EN 60519-1:2011;
- Třídění (kapitola 4) bylo upraveno vzhledem k sekundárnímu napětí v elektrické obloukové peci;
- Veškeré požadavky byly přepracovány a text je stručnější vzhledem k elektrickým obloukovým pecím;
- Přílohy AA, BB a CC byly přepracovány vzhledem k podrobnostem týkajících se vysokonapěťových konstrukcí a neelektrických problémů, které však působí v těchto zařízeních.

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.

Tato norma pokrývá základní principy Bezpečnostních požadavků na elektrická zařízení pro použití v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60519-4:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti a předmět normy	8
2	Citované dokumenty	8
3	Termíny a definice	8
4	Třídění elektrotepelných zařízení	10
5	Obecné požadavky	10
6	Odpojení a spínání	11
7	Připojení k napájecí síti a vnitřní spoje	12
8	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	12
9	Pospojování	13
10	Řídicí obvody a řídicí funkce	13
11	Ochrana před tepelnými vlivy	13
12	Ochrana před jiným nebezpečím	13
13	Značení, označování štítky a technická dokumentace	13
14	Schvalování, prohlídka, provoz a údržba	13
Příloha A (normativní) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – zvláštní opatření 15		
Příloha AA (normativní) Systémy, které zajišťují zvýšenou bezpečnost obsluhy při práci v blízkosti elektrod a jiných živých částí v sekundárním obvodu 16		
Příloha BB (normativní) Doplnující požadavky na bezpečnost neelektrických částí zařízení pece 19		
Příloha CC (normativní) Doplnující požadavky na bezpečnost vzhledem ke konstrukci zařízení 20		
Bibliografie 23		
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 24		
Obrázek AA.1 – Napájení obloukové pece s vysokonapěťovým vypínačem pece (nebo vysokonapěťovým výkonovým vypínačem pece) v rozepnuté poloze a vysokonapěťovým odpojovačem v rozepnuté		

poloze 16

Obrázek AA.2 – Napájení obloukové pece s vysokonapěťovým vypínačem pece (nebo vysokonapěťovým výkonovým vypínačem pece) v rozepnuté poloze a vysokonapěťovým vypínačem zemnění v sepnuté poloze 16

Obrázek AA.3 – Napájení obloukové pece s transformátorem se zvyšováním a snižováním napětí nebo transformátorem s mezilehlým obvodem 17

Obrázek AA.4 – Stejnoseměrné napájení obloukové pece s vysokonapěťovým vypínačem pece (nebo vysokonapěťovým výkonovým vypínačem pece) v rozepnuté poloze a vysokonapěťovým odpojovačem v rozepnuté poloze 17

Obrázek AA.5 – Stejnoseměrné napájení obloukové pece s vysokonapěťovým vypínačem pece (nebo vysokonapěťovým výkonovým vypínačem pece) v sepnuté poloze, ventil zapalovacích impulsů uzavřen a nízkonapěťovým odpojovačem v rozepnuté poloze 17

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato kapitola z části 1 se nahrazuje takto.

Náhrada:

Tato část IEC 60519 se zabývá zvláštními požadavky na bezpečnost elektrických obloukových pecí a jejich provozní a obslužný personál.

Tato bezpečnostní opatření se týkají ochrany osob a životního prostředí před nebezpečími elektrického původu a rovněž před určitými nebezpečími neelektrického původu.

Tato norma platí pro elektrotepelná zařízení taková, jako jsou:

- a. Pece pro přímý obloukový ohřev vytvářející oblouk mezi elektrodou a kovem takové, jako jsou elektrické obloukové pece používající střídavý proud (EAFac) nebo stejnosměrný proud (EAFdc) a pece s obloukem pro ohřev pánví (LF);
- b. Pece pro nepřímý obloukový ohřev vytvářející oblouk mezi elektrodou a materiálem vsázky nebo ohřev materiálu vsázky pomocí Joulova jevu takové, jako jsou pece s ponořeným obloukem používající střídavý proud (SAFac) nebo stejnosměrný proud (SAFdc).

POZNÁMKA Pro účely tohoto dokumentu je zkratka EAF použita pro všechny druhy elektrických pecí s obloukovým ohřevem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.