

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.30 **Září 2014**

Zařízení pro obloukové svařování –  
Část 3: Zařízení pro zapálení a stabilizaci oblouku

**ČSN**  
**EN 60974-3**  
ed. 3  
05 2205

idt IEC 60974-3:2013

Arc welding equipment –  
Part 3: Arc striking and stabilizing devices

Matériel de soudage a l,arc –  
Partie 3: Dispositifs d,amorçage et de stabilisation de l,arc

Lichtbogenschweißeinrichtungen –  
Teil 3: Lichtbogenzünd- und -stabilisierungseinrichtungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60974-3:2014. 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 60974-3:2014. 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 2016-12-31 se nahrazuje ČSN EN 60974-3 ed. 2 (05 2205) ze srpna 2008, 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 60974-3:2014 dovoleno do 2016-12-31 používat dosud platnou ČSN EN 60974-3 ed. 2 (05 2205) ze srpna 2008.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Významné technické změny jsou uvedeny v předmluvě k EN 60974-3.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60974-1:2012 zavedena v ČSN EN 60974-1 ed. 4:2013 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 1: Zdroje svařovacího proudu

IEC 60974-7 zavedena v ČSN EN 60974-7 ed. 3 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 7: Hořáky

IEC 61140 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Souvisící ČSN

ČSN EN 60974 (soubor) (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování

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 60974-3:2013

Mezinárodní normu IEC 60974-3 vypracovala technická komise IEC/TC 26 *Elektrické svařování*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2007. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny oproti předchozímu vydání:

- změny vyvolané publikací IEC 60974-1:2012.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
26/518/FDIS	26/521/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.

Tato část IEC 60974 se musí používat společně s IEC 60974-1:2012.

Seznam všech částí souboru IEC 60974 se společným názvem *Zařízení pro obloukové svařování* 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.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, IČ 65706501, Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 60974-3**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Únor 2014

ICS 25.160 Nahrazuje EN 60974-3:2007

**Zařízení pro obloukové svařování -**  
**Část 3: Zařízení pro zapálení a stabilizaci oblouku**  
**(IEC 60974-3:2013)**

Arc welding equipment -  
Part 3: Arc striking and stabilizing devices  
(IEC 60974-3:2013)

Matériel de soudage a l,arc -  
Partie 3: Dispositifs d,amorçage et de stabilisation  
de l,arc  
(CEI 60974-3:2013)

Lichtbogenschweißrichtungen -  
Teil 3: Lichtbogenzünd-  
und -stabilisierungseinrichtungen  
(IEC 60974-3:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-12-31. 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**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

## Předmluva

Text dokumentu 26/518/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60974-3, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 26 *Elektrické svařování* byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60974-3:2014.

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) 2014-09-30
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2016-12-31

Tento dokument nahrazuje EN 60974-3:2007.

EN 60974-3:2014 obsahuje následující významné technické změny oproti EN 60974-3:2007:

- změny vyvolané publikací IEC 60974-1:2012.

Tato norma se musí používat společně s EN 60974-1:2012.

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 60974-3:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

## Obsah

Strana

- 1** Rozsah platnosti 9
- 2** Citované dokumenty 9
- 3** Termíny a definice 9
- 4** Podmínky okolního prostředí 9
- 5** Zkoušky 9
  - 5.1** Zkušební podmínky 9
  - 5.2** Měřicí přístroje 10
  - 5.3** Shoda součástí 10

- 5.4** Typové zkoušky 10
- 5.5** Kusové zkoušky 10
  - 5.5.1** Samostatná jednotka 10
  - 5.5.2** Zabudovaná jednotka 10
- 6** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 11
  - 6.1** Izolace 11
    - 6.1.1** Obecně 11
    - 6.1.2** Vzdušné vzdálenosti 11
    - 6.1.3** Povrchové cesty 11
    - 6.1.4** Izolační odpor 11
    - 6.1.5** Elektrická pevnost 11
  - 6.2** Ochrana před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu (přímý dotyk) 12
  - 6.3** Ochrana před úrazem elektrickým proudem v případě poruchy (nepřímý dotyk) 12
  - 6.4** Ochranná opatření 12
- 7** Teplotní požadavky 12
- 8** Tepelná ochrana 12
- 9** Mimořádný provoz 12
- 10** Připojení k napájecí síti 13
- 11** Výstup 13
  - 11.1** Jmenovité vrcholové napětí 13
  - 11.2** Impulzní proud 13
    - 11.2.1** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem 13
    - 11.2.2** Elektrický náboj 13
    - 11.2.3** Přímý dotyk 14
    - 11.2.4** Sériový dotyk 15
  - 11.3** Střední energie 15
  - 11.4** Vybití kapacity výstupního obvodu 16
- 12** Řídicí obvody 16

**13** Zařízení omezující nebezpečí 16

**14** Mechanické požadavky 17

**15** Výkonnostní štítek 17

**16** Nastavování výstupu 17

**17** Návod k obsluze a značení 18

Strana

**17.1** Návod k obsluze 18

**17.2** Značení 18

**Příloha A** (informativní) Příklady zapojení systémů pro zapálení a stabilizaci oblouku 19

**Příloha B** (informativní) Příklad výkonnostního štítku 20

Bibliografie 21

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 22

Obrázky

[Obrázek 1 - Jmenovité vrcholové napětí 13](#)

[Obrázek 2 - Měření elektrického náboje impulzního proudu 14](#)

[Obrázek 3 - Měřicí obvod pro přímý dotyk 14](#)

[Obrázek 4 - Měřicí obvod pro sériový dotyk 15](#)

[Obrázek 5 - Měření střední energie 16](#)

[Obrázek 6 - Měřicí obvod pro vybití kapacity 16](#)

[Obrázek 7 - Výkonnostní štítek 17](#)

[Obrázek A.1 - Příklady zapojení systémů pro zapálení a stabilizaci oblouku 19](#)

[Obrázek B.1 - Samostatná jednotka 20](#)

Tabulky

[Tabulka 1 - Minimální vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro zapalovací a stabilizační obvody 11](#)

[Tabulka 2 - Maximální vrcholová napětí 13](#)

## 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60974 specifikuje bezpečnostní požadavky na průmyslová a profesionální zařízení pro zapálení a stabilizaci oblouku, která se používají při obloukovém svařování a příbuzných metodách.

Tato část IEC 60974 platí pro samostatná zařízení pro zapálení a stabilizaci oblouku, která mohou být buď připojena k oddělenému zdroji svařovacího proudu, nebo umístěna se zdrojem svařovacího proudu v jednom krytu.

**POZNÁMKA 1** Typicky příbuznými metodami jsou například obloukové plazmové řezání a obloukové žárové stříkání kovů.

**POZNÁMKA 2** Tato norma neobsahuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.