

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.30 **Leden 2014**

Zařízení pro obloukové svařování –
Část 5: Podavače drátu

ČSN
EN 60974-5
ed. 3
05 2205

idt IEC 60974-5:2013

Arc welding equipment –
Part 5: Wire feeders

Matériel de soudage à l'arc –
Partie 5: Dévidoirs

Lichtbogenschweißeinrichtungen –
Teil 5: Drahtvorschubgeräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60974-5:2013. 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 60974-5:2013. 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 2016-06-27 se nahrazuje ČSN EN 60974-5 ed. 2 (05 2205) z listopadu 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 60974-5:2013 dovoleno do 2016-06-27 používat dosud platnou ČSN EN 60974-5 ed. 2 (05 2205) z listopadu 2008.

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 60050-195 zavedena v ČSN IEC 60050-195 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník –
Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

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 60974-10 zavedena v ČSN EN 60974-10 ed. 2 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 10: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

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 60974-6 ed. 2 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování – Část 6: Zařízení s omezeným provozem

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 učených 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).

Informativní údaje z IEC 60974-5:2013

Mezinárodní normu IEC 60974-5 vypracovala technická komise IEC/TC 26 *Elektrické svařování*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v roce 2007 a je jeho technickou revizí.

Toto vydání s ohledem na předchozí vydání obsahuje významné technické změny, které jsou následující:

- změny vyvolané publikací IEC 60974-1:2012;
- doplnění nové značky pro horký povrch (specifikovaná v kapitole 9);
- určení maximální zátěže podle 10.7.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
26/503/FDIS

Zpráva o hlasování
26/507/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování ve

výše uvedené v tabulce.

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

Tato norma se musí používat společně s IEC 60974-1.

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 60974-5
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 25.160 Nahrazuje EN 60974-5:2008

Zařízení pro obloukové svařování -
Část 5: Podavače drátu
(IEC 60974-5:2013)

Arc welding equipment -
Part 5: Wire feeders
(IEC 60974-5:2013)

Matériel de soudage à l'arc -
Partie 5: Dévidoirs
(CEI 60974-5:2013)

Lichtbogenschweißeinrichtungen -
Teil 5: Drahtvorschubgeräte
(IEC 60974-5:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-06-27. 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 Řídícím 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60974-5:2013 E

Předmluva

Text dokumentu 26/503/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60974-5, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 26 *Elektrické svařování* byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60974-5:2013.

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) 2014-03-27

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

(dow) 2016-06-27

Tato evropská norma nahrazuje EN 60974-5:2008.

EN 60974-5:2013 obsahuje následující významné technické změny oproti EN 60974-5:2008:

- změny vyvolané publikací EN 60974-1:2012;
- doplnění nové značky pro horký povrch (specifikovaná v kapitole 9);
- určení maximální zátěže podle 10.7.

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

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 60974-5:2013 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 10

5 Zkoušky 10

5.1 Zkušební podmínky 10

5.2 Měřicí přístroje 10

5.3 Shoda součástí 10

5.4 Typové zkoušky 10

5.5 Kusové zkoušky 11

6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 11

6.1 Izolace 11

6.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu (přímý dotyk) 11

6.2.1 Ochrana krytem 11

6.2.2 Kondenzátory 12

6.2.3 Automatické vybíjení vstupních kondenzátorů 12

6.2.4 Izolace svařovacího obvodu 12

6.2.5 Dotykový proud svařovacího obvodu 12

6.2.6 Dotykový proud za normálních podmínek 12

6.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v případě poruchy (nepřímý dotyk) 12

6.3.1 Ochranná opatření 12

6.3.2 Oddělení vinutí napájecího obvodu od svařovacího obvodu 12

6.3.3 Vnitřní vodiče a spoje 12

6.3.4 Oddělení svařovacího obvodu od kostry 12

6.3.5 Dotykový proud při poruše 12

6.4	Jmenovité napájecí napětí	12
6.5	Ochranná opatření	12
6.6	Nadproudová ochrana napájecího obvodu	13
6.7	Ukotvení kabelu	13
6.8	Výstup pomocného napájení	13
6.9	Vstupní otvory	13
6.10	Řídicí obvody	13
6.11	Izolace zavěšovacích prostředků	13
7	Kapalinový chladicí systém	13
8	Přívod ochranného plynu	13
9	Teplotní požadavky	13
10	Mechanická opatření	14
10.1	Podavač drátu	14
10.2	Pevnost krytu	14
10.3	Prostředky pro manipulaci	14
10.4	Odolnost proti pádu	14
10.5	Stabilita při naklápění	14
10.6	Zásobník svařovacího drátu	14
10.6.1	Montáž zásobníku svařovacího drátu	14
10.6.2	Brzdící zařízení pro cívku svařovacího drátu	15
10.6.3	Vyběhnutí svařovacího drátu	15
10.7	Podávání drátu	15
10.8	Ochrana před mechanickým nebezpečím	15
11	Typový štítek	16
11.1	Obecně	16
11.2	Popis	16
11.3	Obsah štítku	16

12 Indikace rychlosti podávání drátu 17

13 Návod k obsluze a značení 17

13.1 Návod k obsluze 17

13.2 Značení 18

Příloha A (normativní) Stanovení změny rychlosti podávání drátu 19

Příloha B (informativní) Příklad výkonnostního štítku samostatného podavače drátu 20

Bibliografie 21

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

Obrázek 1 – Princip výkonnostního štítku samostatného podavače drátu 16

Tabulka 1 – Minimální stupeň ochrany 11

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60974 specifikuje bezpečnostní a funkční požadavky na průmyslová a profesionální zařízení používaná k podávání svařovacího drátu při obloukovém svařování a příbuzných procesech.

Podavač drátu může být samostatnou jednotkou, která může být připojena k oddělenému zdroji svařovacího proudu nebo může být podavač drátu umístěn se zdrojem svařovacího proudu v jednom krytu.

Podavač drátu může být vhodný pro ručně nebo mechanicky vedené hořáky.

Tato část IEC 60974 neplatí pro hořáky se zásobníkem drátu, které jsou předmětem IEC 60974-7.

Tato část IEC 60974 neplatí pro podavače drátu, které jsou zkonstruovány hlavně pro používání laiky a jsou zkonstruovány podle IEC 60974-6.

POZNÁMKA 1 Typicky příbuznými metodami jsou například elektrické obloukové 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.