

	Zařízení pro obloukové svařování - Část 7: Hořáky	ČSN EN 60974-7 05 2205
--	--	----------------------------------

idt IEC 60974-7:2000

Arc welding equipment -
Part 7: Torches

Matériel de soudage à l'arc -
Partie 7: Torches

Lichtbogenschweißeinrichtungen -
Teil 7: Brenner

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60974-7:2000. Evropská norma EN 60974-7:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60974-7:2000. The European Standard EN 60974-7:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2002-12-01 se ruší ČSN EN 50078 (05 2315) z února 1996 a ČSN EN 50192 (05 2405) z ledna 1998, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se do 2002-12-01 může používat dosud platná ČSN EN 50078 Hořáky a pistole pro obloukové svařování (05 2315) z února 1996 a ČSN EN 50192 Zařízení pro obloukové svařování - Systémy pro ruční plazmové řezání (05 2405) z ledna 1998 v souladu s předmluvou k EN 60974-7:2000.

Změny proti předchozím normám

Nová ČSN EN 60974-7:2000 v podstatě zahrnuje dosud platné ČSN EN 50078:1993 a ČSN EN 50192:1998, které v některých článcích mění nebo doplňuje.

Proti ČSN EN 50078:1993 byly upraveny některé názvy a definice, bylo zrušeno označení napěťových tříd L a M, změněny hodnoty některých jmenovitých a zkušebních napětí a izolačního odporu. Ze zkušebních hodnot pro jednotlivé metody byly vypuštěny údaje o rychlosti svařování, tloušťce trubky a napětí při zatížení. Byly upraveny zkušební hodnoty pro svařování WIG (TIG).

Proti ČSN EN 50192:1998 byly vypuštěny zkušební hodnoty pro plazmové řezání.

Ostatní požadavky nové normy jsou v zásadě s požadavky obou výše uvedených norem shodné.

Citované normy

IEC 60050-151:1978 zavedena v ČSN IEC 50(151):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty

IEC 60050-851:1991 dosud nezavedena

IEC 60051-2:1984 převzata do EN 60051-2:1989 zavedené v ČSN IEC 51-2:1992 (35 6203) Elektrické měřicí přístroje přímopůsobící ukazovací analogové a jejich příslušenství - Část 2: Speciální požadavky pro ampérmetry a voltmetry (idt IEC 60051-2:1984)

IEC 60529:1989 převzata do EN 60529:1991 zavedené v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt IEC 60529:1989)

IEC 60664-1:1992 zavedena v ČSN 33 0420-1:1998 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky (eqv HD 625.1 S1:1996, mod IEC 60664-1:1992)

IEC 60974-1:1998 převzata do EN 60974-1:1998 zavedené v ČSN EN 60974-1:2000 (05 2205) Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu (idt IEC 60974-1:1998)

IEC 61558-1:1997 převzata do EN 61558-1:1998 zavedené v ČSN EN 61558-1:1999 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (mod IEC 61558-1:1997, idt IEC 61558-1/A1:1998)

Informativní údaje z IEC 60974-7:2000

Mezinárodní normu IEC 60974-1 připravila technická komise IEC TC 26 Elektrické svařování.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
26/174/FDIS	26/188/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Příloha B tvoří nedílnou část této normy.

Přílohy A, C, D, E a F jsou uvedeny pouze pro informaci.

Strana 3

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2005-12. K tomuto datu bude publikace:

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 1792:1999 (05 0009) Svařování - Vícejazyčný seznam termínů ze svařování a příbuzných procesů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke článkům 3.19, 3.21, 3.22, 3.23, 5.1, 7.3, ke kapitole 9 a obrázku E.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Radka Horská, Elnormservis Brno, IČO 163 15 251

Technická normalizační komise: TNK 70: Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

Strana 4

EVROPSKÁ NORMA	EN 60974-7
EUROPEAN STANDARD	Duben 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.160.30
50192:1995

Nahrazuje EN 50078:1993 a EN

Zařízení pro obloukové svařování
Část 7: Hořáky
(IEC 60974-7:2000)
Arc welding equipment
Part 7: Torches
(IEC 60974-7:2000)

Matériel de soudage à l'arc
Partie 7: Torches
(CEI 60974-7:2000)

Lichtbogenschweibeinrichtungen
Teil 7: Brenner
(IEC 60974-7:2000)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-12-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref. č. EN 60974-7:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Text dokumentu 26/174/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60974-7, připravený IEC TC 26, Elektrické svařování, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a CENELEC jej schválil jako EN 60974-7 dne 1999-12-01.

Tato evropská norma společně s EN 60974-1:1998/A1:2000 nahrazuje EN 50078:1993 a EN 50192:1995.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2001-01-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2002-12-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí textu normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy B a ZA normativní a přílohy A, C, D, E a F jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60974-7:2000 schválil CENELEC jako evropskou normu bez jakékoliv modifikace.

Strana 7

Obsah

Strana

Předmluva

..... 6

Kapitola

1 Rozsah

platnosti..... 9

2 Normativní

odkazy..... 9

3	
Definice.....	
.....	9
4	Podmínky okolního prostředí..... 11
5	
Třídění.....	
.....	11
5.1	
Metoda.....	
.....	11
5.2	Způsob vedení.....
.....	11
5.3	Druh chlazení.....
.....	12
5.4	Způsob zapalování hlavního oblouku u plazmových metod..... 12
6	Zkušební podmínky.....
.....	12
6.1	Typové zkoušky.....
.....	12
6.2	Výrobní kusové zkoušky.....
.....	12
7	Ochrana před úrazem elektrickým proudem..... 13
7.1	Jmenovité napětí.....
.....	13
7.2	Izolační odpor.....
.....	13
7.3	Elektrická pevnost.....
.....	13

7.4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem při normálním provozu (ochrana před přímým dotykem).....	14
7.4.1	Doplňující požadavky pro plazmové řezací hořáky.....	14
8	Tepelné charakteristiky.....	15
8.1	Oteplení.....	15
8.2	Oteplovací zkouška.....	15
8.2.1	Hořák pro obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním/aktivním plynu (MIG/MAG) a pro obloukové svařování plněnou elektrodou bez ochranného plynu.....	15
8.2.2	Hořák pro svařování netavící se wolframovou elektrodou v inertním plynu (WIG) a pro plazmové svařování. 18	
8.2.3	Plazmový řezací hořák.....	19
9	Tlak kapalinového systému chlazení.....	19
10	Odolnost proti horkým předmětům.....	20
11	Odolnost proti rázům.....	20
12	Označení.....	21
13	Návod k používání.....	21
Příloha A	(informativní) Doplnující terminologie.....	23
Příloha B	(normativní) Poloha svařovacích hořáků při oteplovací zkoušce.....	25

Příloha C (informativní) Chlazené měděné těleso.....	26
Příloha D (informativní) Měděné těleso s otvorem.....	27
Příloha E (informativní) Měděné tyče s mezerou.....	28
Příloha F (informativní) Abecední seznam definovaných termínů (viz kapitolu 3).....	29
Tabulka 1 - Jmenovité napětí hořáků.....	13
Tabulka 2 - Zkušební hodnoty pro obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním plynu (MIG) slitin hliníku.....	16

Strana 8

	Strana
Tabulka 3 - Zkušební hodnoty pro obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu (MAG) měkké oceli....	17
Tabulka 4 - Zkušební hodnoty pro obloukové svařování plněnou elektrodou v aktivním plynu (MAG).....	17
Tabulka 5 - Zkušební hodnoty pro obloukové svařování plněnou elektrodou bez ochranného plynu měkké oceli....	18
Tabulka 6 - Zkušební hodnoty pro svařování netavící se wolframovou elektrodou v inertním plynu (WIG).....	18
Tabulka 7 - Zkušební podmínky pro plazmové svařování.....	19
Obrázek 1 - Zařízení pro zkoušení odolnosti proti horkým předmětům.....	20
Obrázek 2 - Zařízení pro rázovou zkoušku.....	21
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi	30

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60974 stanoví bezpečnostní a konstrukční požadavky na hořáky pro obloukové svařování a příbuzné procesy.

V této normě hořák sestává z tělesa hořáku, ze sestavy kabelů a hadic a dalších součástí.

Tato norma neplatí pro držáky elektrod pro ruční obloukové svařování obalenou elektrodou ani pro hořáky pro řezání vzduchem v elektrickém oblouku / drážkování.

2 Normativní odkazy

Součástí této mezinárodní normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 60974. U datovaných odkazů následné změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací neplatí. Účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 60974, by však měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné normy. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60050(151):1978 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050(851):1991 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 851: Elektrické svařování

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 851: Electric welding)

IEC 60051-2:1984 Elektrické měřicí přístroje přímopůsobící ukazovací analogové a jejich příslušenství - Část 2: Speciální požadavky pro ampérmetry a voltmetry

(Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories - Part 2: Special requirements for ammeters and voltmeters)

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (IP kód)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))

IEC 60664-1:1992 Koordinace izolace pro elektrická zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests)

IEC 60974-1:1998 Zařízení pro obloukové svařování - Část 1: Zdroje svařovacího proudu

(Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources)

IEC 61558-1:1997 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

(Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 1: General requirements and tests)