

1999

	Bezpečnost u elektrotepelných zařízení - Část 11: Zvláštní požadavky na zařízení pro elektromagnetické míchání, dopravu a lití kovových tavenin	ČSN EN 60519-11 33 5002
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

idt IEC 60519-11:1997

Safety in electroheat installations -

Part 11: Particular requirements for installations for electromagnetic stirring, transport or pouring of metal liquids

Sécurité dans les installations électrothermiques -

Partie 11: Règles particulières pour les installations pour brassage, transport ou coulée électromagnétique des métaux liquides

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen -

Teil 11: Besondere Anforderungen für Anlagen zum elektromagnetischen Rühren, Fördern und Gießen flüssiger Metalle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60519-11:1997. Evropská norma EN 60519-11:1997 má status české technické normy.

This Standard is the Czech version of the European Standard EN 60519-11:1997. The European Standard EN 60519-11:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

54678

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60050(841):1983 zavedena v ČSN IEC 50(841) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 841: Průmyslový elektroohřev (idt IEC 50(841):1983) (33 0050)

IEC 60364-4-41:1992 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem (mod 364-4-41:1992, idt HD 384-4-41 S1:1980)

IEC 60519-1:1984 zavedena v ČSN EN 60519-1 Bezpečnost u elektrotopelných zařízení. Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 519-1:1984, idt EN 60519-1:1993) (33 5002)

IEC 60519-3:1988 zavedena v ČSN EN 60519-3 Bezpečnost u elektrotopelných zařízení - Část 3: Zvláštní požadavky na indukční a kondukční ohřívací zařízení a indukční tavicí zařízení (mod IEC 519-3:1988, idt EN 60519-3:1995) (33 5002)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60519-11 Safety in electroheat installations - Part 11: Particular requirements for installations for electromagnetic stirring, transport or pouring of metal liquids (Bezpečnost u elektrotopelných zařízení - Část 11: Zvláštní požadavky na zařízení pro elektromagnetické míchání, dopravu a lití kovových tavenin)

Porovnání s IEC 60519-11:1997

Tato norma je identická s IEC 60519-11:1997 a obsahuje navíc normativní přílohu ZA.

Informativní údaje z IEC 60519-11:1997

Mezinárodní norma IEC 60519-11 byla připravena technickou komisí IEC TC 27: Průmyslová elektrotopelná zařízení.

Text této normy byl vypracován na základě těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
27/181/FDIS	27/191/RVD

Další informace o schválení této normy je možno nalézt v příslušné zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Související ČSN

ČSN IEC 38 Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (idt IEC 38:1983) (33 0120)

ČSN 33 2000-4-43 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům (mod IEC 364-4-43:1977)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům (mod IEC 364-4-473:1977, idt HD 384.4.473:1980)

ČSN 34 0130 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti

ČSN 33 2310 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v různých prostředích

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 36 1110 Elektrotepelná indukční zařízení nízko a středofrekvenční

Vypracování normy

Zpracovatel: NORTHERM - služby, Jindřich Muk, Praha 10, IČO 41101081

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 60519-11
EUROPEAN STANDARD	Květen 1997
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 25.180.10

Deskriptory: electroheat installation, safety, electromagnetic pouring, stirring, liquid metal

Bezpečnost u elektrotepelných zařízení

Část 11: Zvláštní požadavky na zařízení pro elektromagnetické míchání, dopravu a lití kovových tavenin
(IEC 60519-11:1997)

Safety in electroheat installations

Part 11: Particular requirements for installations for electromagnetic stirring, transport or pouring of metal liquids
(IEC 60519-11:1997)

Sécurité dans les installations électrothermiques
Partie 11: Règles particulières pour les installations pour brassage, transport ou coulée électromagnétique des métaux liquides
(CEI 60519-11:1997)

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen
Teil 11: Besondere Anforderungen für Anlagen zum elektromagnetischen Rühren, Fördern und Gießen flüssiger Metalle
(IEC 60519-11:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 1997-03-11. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v

Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoli 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 odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropská komise 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 Brussels

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 27/181/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60519-11, připravený IEC TC 27 Průmyslová elektrotepelná zařízení byl předložený k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl dne 1997-03-11 schválen CENELEC jako EN 60519-11.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako národní normy (dop) 1998-02-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-0-01

Tato část 11 EN 60519 musí být používána společně s EN 60519-1:1993 a EN 60519-3:1995.

Pro výrobky, které podle prohlášení výrobce nebo certifikačního orgánu vyhovovaly příslušné národní normě před 1998-02-01, lze tuto předchozí národní normu používat pro výrobu až do 2003-02-01.

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě jsou přílohy A, B a ZA normativní.

Příloha ZA byla doplněna CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60519-11:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací.

Strana 5

Obsah

	Strana
Úvod	6
Kapitola	
1 Všeobecně	7
1.1 Předmět normy a rozsah platnosti	7
1.2 Normativní odkazy	7
2 Definice	7
3 Induktor	8
4 Kondenzátory	9
5 Zdroje síťového kmitočtu	9
6 Rotační měniče kmitočtu	9
7 Statické měniče kmitočtu	9
8 Ferromagnetické násobiče kmitočtu	10
9 Spínací zařízení	10
10 Kably, vodiče a sběrnice	10
11 Kapalinové chlazení (viz IEC 60519-1, článek 6.5)	11
12 Výkonnostní štítek (viz IEC 60519-1, kapitola 8)	11
13 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	11
14 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (viz IEC 60519-1, kapitola 12)	11
15 Rádiové rušení	13
16 Pokyny pro provoz	14
Příloha A (normativní) Zvláštní požadavky na elektromagnetická licí zařízení	15
Příloha B (normativní) Zvláštní požadavky na elektromagnetická zařízení s vyzdívkou	16
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	17

Strana 6

Úvod

Zařízení pro elektromagnetické míchání, dopravu nebo lití kovových tavenin mají většinou podobné technické vlastnosti jako indukční ohřívací a tavicí zařízení specifikovaná v IEC 60519-3. Číslování

článků této části IEC 60519 je v souladu s číslováním IEC 60519-3. Zařízení obsahující tekuté nebo tuhnutí materiály při vysokých teplotách a při normálních provozních podmínkách vyžadují, aby bezpečnostní opatření byla obdobná jako bezpečnostní opatření u elektrotepelných zařízení. Z výše uvedeného důvodu je možno předpisy pro elektrotepelná zařízení aplikovat i u zařízení, která nejsou využívána za účelem ohřevu.

Tato norma sestává z:

- všeobecných požadavků obvyklých pro zařízení sloužící k elektromagnetickému míchání, dopravě nebo lití kovových tavenin;
- dvou příloh A a B, ve kterých jsou uvedeny specifické požadavky pro elektromagnetické lící zařízení a pro elektromagnetická zařízení s vyzdívkou.

Strana 7

1 Všeobecně

1.1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato část IEC 60519 se vztahuje na:

- zařízení pro elektromagnetické (indukční) míchání nebo dopravu tekutých kovů při použití nízkého kmitočtu;
- zařízení pro ovlivnění průběhu lití elektromagnetickým polem;
- součásti přímo ovlivněné zařízením pro elektromagnetické míchání, dopravu nebo lití.

Příklady použití pro:

- míchací zařízení k ústrojím na kontinuální lití, která jsou součástí vybavení obloukových pecí, pánví na taveninu atd;
- dopravu tekutých kovů (taveniny) při vyprázdňování nebo plnění tavicích pecí, žlábků nebo forem;
- zařízení na dopravu tekutých kovů (taveniny) s dávkováním množství litého kovu např. při plnění ústrojí na vstřikovací lití pod tlakem;
- ovlivňování kvality povrchu ingotu nebo zlepšení krystalizace vytékajícího pramene elektromagnetickým polem za účelem zvýšení kvality odlitku.

Tato norma platí ve spojení s IEC 60519-1.

POZNÁMKA - Při použití IEC 60519-1 v souvislosti s touto normou by měl být název „Elektrotepelné zařízení“ nahrazen názvem „Zařízení pro elektromagnetické míchání, dopravu a lití kovových tavenin“.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části

IEC 60519. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 60519 by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60050(841):1983 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV). Kapitola 841: Průmyslový elektroohřev (International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 841: Industrial electroheating)

IEC 60364-4-41:1992 Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem (Electrical installations of buildings - Part 4: Protection for safety - Chapter 41: Protection against electric shock)

IEC 60519-1:1984 Bezpečnost u elektrotepelných zařízení. Část 1: Všeobecné požadavky (Safety in electroheat installations - Part 1: General requirements)

IEC 60519-3:1988 Bezpečnost u elektrotepelných zařízení. Část 3: Zvláštní požadavky na indukční a kondukční ohřívací zařízení a indukční tavicí zařízení (Safety in electroheat installations - Part 3: Particular requirements for induction and conduction heating and induction melting installations)

-- Vynechaný text --