



**Bezpečnost u elektrotepelných zařízení  
Část 1: Všeobecné požadavky**

Březen 1997

**ČSN  
EN 60 519-1**

33 5002

idt IEC 519-1:1984

Safety in electroheat installations

Part 1: General requirements

Sécurité dans les installations électrothermiques

Première partie: Règles générales

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je identická s EN 60519-1:1993.

This standard is identical with the EN 60519-1:1993.

## **Národní předmluva**

### **Citované normy**

IEC 50(826):1982 zavedena v ČSN 33 0050-8-26 Elektrotechnické předpisy. Názvosloví v elektrotechnice. Elektrické instalace budov (eqv IEC 50(826))

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

IEC 110:1973 dosud nezavedena

IEC 204-1:1981 zavedena v ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení. Elektrická zařízení

pracovních strojů. Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 204-1:1992) (33 2200)

IEC 364-3:1993 zavedena v ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik (mod IEC 364-3:1993, idt HD CENELEC 384.3 S1:1985)

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

IEC 364-4-42:1980 zavedena v ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla (mod IEC 364-4-42:1980, idt HD CENELEC 384.4.42:1983)

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

IEC 364-4-46:1981 zavedena v ČSN 33 2000-4-46 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání ( mod IEC 364-4-46:1981, idt

HD CENELEC 384.4.46 S1:1987)

IEC 364-4-47:1981 zavedena v ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem (mod IEC 364-4-47:1981, idt HD CENELEC 384.4.47 S1:1988)

Ó Český normalizační institut, 1996

21185

Strana 2

---

IEC 364-4-473:1977 zavedena v ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření kochraně proti nadproudům (mod IEC 364-4-473:1977, idt HD CENELEC 384-4-473:1980)

IEC 364-5-537:1989 zavedena v ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání (mod IEC 364-5-537:1989, idt HD CENELEC 384-5-537 S1:1987)

IEC 364-5-54:1980 dosud nezavedena

IEC 391:1972 dosud nezavedena

IEC 417:1973 zavedena v ČSN IEC 417 HD 243 S9 Značky nahrazující nápisy na předmětech. Rejstříky apřehled (34 5555)

IEC 446:1989 zavedena v ČSN IEC 446 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi (33 0165)

## **Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy**

IEC 519-1:1984 Safety in electroheat installations. Part 1: General requirements (Bezpečnost u elektrotepelných zařízení. Část 1: Všeobecné požadavky)

### **Porovnání s IEC 519-1:1984**

Tato norma obsahuje IEC 519-1:1984 bez jakýchkoliv modifikací.

### **Informativní údaje z IEC 519-1:1984**

Tato norma byla připravena v technické komisi IEC č. 27: Průmyslová elektrotepelná zařízení.

Text IEC 519-1:1984 nahrazuje první vydání z roku 1975.

Text IEC 519-1 byl vypracován na základě těchto dokumentů:

Šestiměsíční řízení	Zpráva o hlasování	Dvouměsíční řízení	Zpráva o hlasování
27(CO)62	27(CO)71	27(CO)72	27(CO)76

Další informace je možno nalézt v příslušných zprávách o hlasování uvedených v tabulce.

### **Souvisící ČSN**

ČSN 33 0010 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

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

ČSN 33 0160 Elektrotechnické předpisy. Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů. Obecná pravidla písmenno-číslíkového systému (eqv IEC 445)

ČSN 33 0360 Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech

ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy (mod IEC 364-5-523)

ČSN 33 2000-6-61 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61:

Postupy při výchozí revizi (mod IEC 364-6-61, mod HD CENELEC 384.6.61)

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

ČSN 33 5001 Elektrotechnické předpisy. Průmyslová odporová elektrotepelná zařízení. Elektrické odporové průmyslové pece

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

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

Strana 3

---

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

### **Vypracování normy**

Zpracovatel: NORTHERM - služby, IČO 41 10 10 81, Jindřich Muk, Praha 10

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 4

---

Prázdná strana!

Strana 5

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 60519-1  
Červenec 1993**

nahrazuje HD 491.1 S1:1988

MDT 621.365:614.8

Deskriptory: Electroheat installations, industrial electroheating, safety requirements, protection of persons

## **Bezpečnost u elektrotepelných zařízení**

### **Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 519-1:1984)**

Safety in electroheat installations

Part 1: General requirements (IEC 519-1:1984)

Sécurité dans les installations électrothermiques

Première partie: Règles générales (CEI 519-1:1984)

Sicherheit in Elektrowärmeanlagen

Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 519-1:1984)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata 1993-07-06. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC, nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské a německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízena členem CENELEC na vlastní odpovědnost překladem do národního jazyku a oznámená Ústřednímu sekretariátu CENELEC, 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, 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**

---

## Předmluva

Na 73. zasedání technického výboru bylo rozhodnuto HD 491.1 S1:1988 (IEC 519-1:1984) předložit CENELEC k hlasování o dalším postupu převést jej na evropskou normu.

Text mezinárodní normy byl schválen v CENELEC jako EN 60519-1 dne 6. července 1993.

POZNÁMKA - Finsko nemá povinnost zavést tuto evropskou normu.

Byly stanoveny následující termíny:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1994-03-01
- poslední termín zrušení konfliktních národních norem (dow)

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí normy.

V této normě je příloha ZA normativní.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 519-1:1984 byl schválen v CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv změn.

Strana 7

---

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
Předmluva	6
<b>1</b> Rozsah platnosti	7
<b>2</b> Předmět normy	8
<b>3</b> Definice	8
<b>4</b> Třídění elektrotepelných zařízení podle napětí	11
<b>5</b> Třídění elektrotepelných zařízení podle kmitočtových pásem	11
<b>6</b> Všeobecné požadavky	12
<b>7</b> Zákaz používání uzemnění jako části činného obvodu	14
<b>8</b> Označování, štítky a obvodová schemata	14
<b>9</b> Ochrana před nadproudem	15

<b>10</b>	Odpojování a spínání	15
<b>11</b>	Připojení k napájecí síti a vnitřní spoje	17
<b>12</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	18
<b>13</b>	Ochrana před tepelnými vlivy	19
<b>14</b>	Nebezpečí požáru a výbuchu	20
<b>15</b>	Prohlídky, schvalování, používání a údržba elektrotepelných zařízení	20
	<b>Příloha ZA</b> (normativní)	22

## **Oddíl 1: Všeobecné požadavky**

### **1 Rozsah platnosti**

Tato norma se používá pro průmyslová elektrotepelná zařízení a zabývá se všeobecnými bezpečnostními požadavky.

Tam, kde se požadavky v této normě liší od požadavků uvedených v jiných publikacích IEC, je třeba zajistit ekvivalentní stupeň bezpečnosti.

**1.1** Tyto požadavky platí pro průmyslová elektrotepelná zařízení jako jsou:

- obloukové pece s přímým působením oblouku,
- obloukové pece s přímo působícím ponořeným obloukem,
- zařízení pro obloukový ohřev (jiné než obloukové pece),
- elektrostruskové přetavovací pece,
- plazmová elektrotepelná zařízení,
- indukční tavicí pece,
- zařízení pro indukční ohřev,
- zařízení pro přímý odporový ohřev,
- zařízení pro nepřímý odporový ohřev,
- zařízení pro infračervený radiální ohřev,
- zařízení pro dielektrický ohřev (vysokofrekvenční),
- zařízení s elektronovými tryskami (děly),
- mikrovlnná ohřívací zařízení,

- průmyslová laserová zařízení.

Tuto normu nelze používat pro varná a topná elektrická zařízení používaná v domácnosti a pro účely svařování. Rovněž neplatí pro vytápění prostorů jakéhokoliv druhu.

Strana 8

---

**1.2** Tato norma se vztahuje na normální provoz průmyslových elektrotepelných zařízení, je však také určena pro zajištění bezpečnosti osob v případě abnormální práce zařízení a pro eventualitu vzniku poruch, které se mohou vyskytnout u elektrotepelných zařízení. Prohlídkami, schvalováním, používáním a údržbou se zabývá kapitola 15.

**1.3** Tato norma předpokládá, že zařízení provozuje a udržuje kvalifikovaná nebo poučená obsluha podle 3.4.1 a 3.4.2.

## **2 Předmět normy**

Požadavky pro bezpečnost osob u elektrotepelných zařízení jsou jednak předmětem všeobecných požadavků platných pro elektrotepelná zařízení jako celku, jednak předmětem zvláštních předpisů pro jednotlivá elektrotepelná zařízení. Tato norma uvádí pouze všeobecné požadavky.

Tyto bezpečnostní požadavky se týkají zejména ochrany osob před nebezpečím elektrického původu a mimo to obsahují též určité bezpečnostní požadavky týkající se ochrany osob před nebezpečím, které není elektrického původu.

Předmětné bezpečnostní požadavky jsou výsledkem společné aplikace všeobecných požadavků a zvláštních požadavků, týkajících se příslušného průmyslového použití elektrického tepla. Existují-li zvláštní požadavky, musí doplnit, upravit nebo nahradit všeobecné požadavky. V případě, že nejsou zpracovány zvláštní požadavky, je nutné vyhovět požadavkům, které jsou uvedeny v této normě.

Dále je třeba pro elektrotepelná zařízení napěťových pásem 1 a 2 a kmitočtů do 60 Hz použít tyto části IEC 364 Elektrické instalace budov:

364-3 Část 3: Stanovení všeobecných ukazatelů. Kapitola 31: Účel, dodávky a skladba. Oddíl 312: Typy rozvodných systémů

364-4-41 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

364-4-42 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

364-4-43 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

364-4-46 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání



364-4-47 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem

364-4-473 Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

364-5-537 Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

364-5-54 Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Zemnění a ochranné vodiče

Pro pásmo napětí 3 se specifikace připravuje.

---

**-- Vynechaný text --**