

**2022**

Elektrické spotřebiče pro domácnost  
a podobné účely – Bezpečnost –  
Část 2-96: Zvláštní požadavky na tenké ohebné  
topné články pro vytápění místností

ČSN  
EN IEC 60335-2-96  
ed. 2  
36 1050

idt IEC 60335-2-96:2019

Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-96: Particular requirements for flexible sheet heating elements for room heating

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-96: Exigences particulières pour les films souples chauffants pour le chauffage des locaux

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –  
Teil 2-96: Besondere Anforderungen an Flächenheizelemente

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60335-2-96:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60335-2-96:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-09-20 se nahrazuje ČSN EN 60335-2-96 (36 1045) z července 2003, 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 IEC 60335-2-96:2021 dovoleno do 2024-09-20 používat dosud platnou ČSN EN 60335-2-96 (36 1045) z července 2003.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60364-7-701:2006 zavedena v ČSN 33 2000-7-701 ed. 2:2007 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

IEC 60884-1:2002 zavedena v ČSN IEC 60884-1:2003 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60884-1:2002/A1:2006 zavedena v ČSN IEC 60884-1:2003/A1:2014 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60884-1:2002/A2:2013 zavedena v ČSN IEC 60884-1:2003/A2:2014 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití - Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-2-17 ed. 3 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-17: Zvláštní požadavky na příkrývky, podušky, oděvy a podobné ohebné tepelné spotřebiče

ČSN EN 60335-2-81 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-81: Zvláštní požadavky na ohřívače nohou a ohřívací rohože

ČSN EN 60335-2-106 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-106: Zvláštní požadavky na vyhřívání koberce a na topné jednotky pro vytápění instalované pod odnímatelné podlahové krytiny

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 60335-2-96:2019

Mezinárodní normu IEC 60335-2-96 vypracovala technická komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2002, změnu 1:2003 a změnu 2:2008. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Významné změny v tomto vydání v porovnání s prvním vydáním jsou tyto:

- soulad textu s IEC 60335-1:2010 a jejími změnami 1 a 2;
- některé poznámky byly převedeny na normativní text nebo zrušeny (5.6, 7.12.1, 10.1, 11.2.103, 13.1, 13.2, 16.2, 16.3, 18.101, 18.102.5, 21.1, 22.103, 22.105, 22.106);
- byla změněna zkouška pevnosti pro topné jednotky obsahující izolované vodiče určené k nainstalování do podlah (21.103);
- byl doplněn rozsah platnosti a konkrétní požadavky na topné jednotky nainstalované ve stěnách ve výšce nižší než 1,2 m (6.2, 7.1, 7.12.1, 7.12.6, 7.101, 11.2, 19.2, 22.106, 24.102, příloha AA).

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
61/5789/FDIS	61/5806/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této mezinárodní normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60335 se společným názvem *Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tato část 2 se musí používat společně s nejnovějším vydáním IEC 60335-1 a jejími změnami. Byla založena na základě pátého vydání (2010) této normy.

POZNÁMKA 1 Je-li v této normě zmiňována „část 1“, odkazuje to na IEC 60335-1.

Tato část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly IEC 60335-1 tak, aby ji převedla na normu IEC: Požadavky na bezpečnost na tenké ohebné články pro vytápění místností.

Kde určitý článek části 1 není v této části 2 uveden, platí článek z části 1, pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“, musí být příslušný text části 1 podle toho upraven.

POZNÁMKA 2 Je použit dále uvedený číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101, jsou doplněny k článkům, tabulkám a obrázkům části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku, nebo se nejedná o poznámky z části 1, jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo člancích;
- doplněné přílohy jsou označeny AA, BB, atd.

POZNÁMKA 3 Používají se tyto druhy písma:

- požadavky: kolmé písmo;
- *zkušební specifikace: kurziva;*
- POZNÁMKY: malé kolmé písmo.

Slova v textu vtištěná **tučně** jsou definovaná v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, jsou přídavné jméno a připojené podstatné jméno také vtištěny tučně.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

V uvedených zemích platí tyto odchylky.

- 1: Tenké ohebné topné články, které se rozdělují na stavbě, nejsou povoleny (Francie).
- 1: Určená instalace nezahrnuje stěny (USA).
- 7.1: Určená instalace nezahrnuje stěny (USA).
- 7.12.1 c): Návod pro dřevěné podlahy musí uvádět, že se topná jednotka musí pokrýt přídatnou izolací, napájet oddělovacím transformátorem nebo být třídy ochrany II (Švédsko).
- 7.12.1 c): Návod nemusí odkazovat na proudové chrániče (USA).
- Kapitola 18: Zkoušky jsou odlišné (USA).
- 22.102: Zkouška je odlišná (USA).
- 22.103: Zkouška je odlišná (USA).
- 25.3: U topných jednotek nejsou povoleny napájecí přívody (USA).

## Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Eva Kralevičová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA	EN IEC 60335-2-96
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Listopad 2021

ICS 97.100.10; 13.120 96:2002	Nahrazuje EN 60335-2-
----------------------------------	-----------------------

existují) a všechny její změny a opravy (pokud

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -  
Část 2-96: Zvláštní požadavky na tenké ohebné topné články  
pro vytápění místností  
(IEC 60335-2-96:2019)

Household and similar electrical appliances - Safety -  
Part 2-96: Particular requirements for flexible sheet heating elements  
for room heating  
(IEC 60335-2-96:2019)

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-96: Exigences particulières pour les films souples chauffants pour le chauffage des locaux (IEC 60335-2-96:2019)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-96: Besondere Anforderungen an Flächenheizelemente (IEC 60335-2-96:2019)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-09-20. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60335-2-

96:2021 E

## Evropská předmluva

Tento dokument EN IEC 60335-2-96:2021 sestává z textu IEC 60335-2-96:2019, který vypracovala technická komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

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) 2022-09-20
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-09-20

Tento dokument nahrazuje EN 60335-2-96:2002 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument se používá společně s EN IEC 60335-2-96:2021/A11:2021.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Vztah ke směrnici (směrnícím) / nařízení (nařízením) EU je uveden v informativní příloze ZZA, která je nedílnou součástí EN IEC 60335-2-96:2021/A11:2021.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-96:2019 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	9
<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	10
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	10
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	11
<b>4.....</b> Obecný požadavek.....	12
<b>5.....</b> Obecné podmínky pro zkoušky.....	12
<b>6.....</b> Třídění.....	12
<b>7.....</b> Značení a návody.....	12
<b>8.....</b> Ochrana před přístupem k živým částem.....	17
<b>9.....</b> Rozběh elektromechanických spotřebičů.....	17
<b>10.....</b> Příkon a proud.....	17
<b>11.....</b> Oteplení.....	17
<b>12.....</b> Neobsazeno.....	20



<b>13.....</b> Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě.....	20
<b>14.....</b> Přechodná přepětí.....	20
<b>15.....</b> Odolnost proti vlhkosti.....	21
<b>16.....</b> Unikající proud a elektrická pevnost.....	21
<b>17.....</b> Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení.....	21
<b>18.....</b> Trvanlivost.....	22
<b>19.....</b> Abnormální činnost.....	23
<b>20.....</b> Stabilita a mechanická nebezpečí.....	24
<b>21.....</b> Mechanická pevnost.....	24
<b>22.....</b> Konstrukce.....	25
<b>23.....</b> Vnitřní spojování.....	27
<b>24.....</b> Součásti.....	27
<b>25.....</b> Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody.....	27
<b>26.....</b> Svorky pro vnější vodiče.....	27
<b>27.....</b> Ochranné spojení se zemí.....	

. 28

**28**..... Šrouby  
a spoje.....  
..... 28

**29**..... Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná  
izolace..... 28

**30**..... Odolnost proti teple  
a hoření.....  
... 28

**31**..... Odolnost proti  
korozi.....  
..... 28

**32**..... Záření, toxicita a podobná  
nebezpečí..... 28

**Přílohy**.....  
..... 42

**Příloha AA** (informativní) Výčet instalačních  
pokynů..... 43

Bibliografie.....  
..... 45

Obrázek 101 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek ve dřevěných  
stropích..... 29

Obrázek 102 - Uspořádání pro zkoušení modulárních topných  
jednotek..... 30

Obrázek 103 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek v dřevěných  
podlahách..... 31

Obrázek 104 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek pod  
betonem..... 32

Obrázek 105 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek v kombinaci v dřevěných podlahách  
a stropích..... 33

Obrázek 106 - Přípravek pro umístění kontaktní jehly.....	34
Obrázek 107 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek na dřevěných podlahách.....	35
Obrázek 108 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek na betonových podlahách.....	36
Obrázek 109 - Uspořádání pro měření kapacitních proudů.....	37
Obrázek 110 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek v dřevěných stěnách.....	38
Obrázek 111 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek použitých na obou stranách dřevěných stěn.....	39
Obrázek 112 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek určených pro nainstalování ve stěně z betonu nebo podobného materiálu.....	40
Obrázek 113 - Uspořádání pro zkoušení topných jednotek určených pro nainstalování na stěnu z betonu nebo podobného materiálu.....	41
Tabulka 101 - Meze oteplení pro povrchy.....	20
Tabulka AA.1 - Výčet instalačních pokynů.....	43

# Úvod

Při návrhu této mezinárodní normy se předpokládalo, že realizace jejího nařízení je svěřena příslušným kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Tato norma respektuje mezinárodně uznávanou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem, mechanickým a tepelným nebezpečím, nebezpečím požáru a záření u spotřebičů, které jsou v činnosti jako při normálním používání, a bere přitom v úvahu návod výrobce. Tato norma také pokrývá abnormální situace, které se mohou očekávat v praxi, a bere v úvahu způsob, jakým může elektromagnetický jev ovlivnit bezpečnou činnost spotřebičů.

Tato norma bere v úvahu, pokud je to možné, požadavky IEC 60364 tak, aby byla kompatibilní s těmito elektroinstalačními předpisy, pokud se spotřebič připojuje k napájecí síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud spotřebič, který je v rozsahu platnosti této normy, zahrnuje také funkce, které jsou pokryty jinou částí 2

IEC 60335, platí příslušná část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, bere se do úvahy vliv jedné funkce na druhou.

Pokud norma části 2 nezahrnuje doplňující požadavky vztahující se k nebezpečím, o nichž pojednává část 1, platí část 1.

**POZNÁMKA 1** To znamená, že technické komitety zodpovědné za normy části 2 určily, že pro příslušný spotřebič není nutné mimo obecných požadavků specifikovat zvláštní požadavky.

Tato norma je normou skupiny výrobků zabývajících se bezpečností spotřebičů a má přednost před horizontálními a generickými normami se stejným předmětem normy.

**POZNÁMKA 2** Horizontální a generické normy zahrnující nebezpečí není možné použít, protože byly vzaty v úvahu při vypracování obecných a zvláštních požadavků pro soubor norem IEC 60335. Například v případě požadavků na teplotu povrchů mnoha spotřebičů není možné k části 1 nebo k normám části 2 použít generické normy pro horké povrchy, jako je ISO 13732-1.

Spotřebič, který vyhovuje textu této normy, nemusí být považován za vyhovující bezpečnostním principům této normy, pokud se při zkouškách zjistí, že má jiné vlastnosti, které zhoršují úroveň bezpečnosti zahrnuté v těchto požadavcích.

Spotřebič z odlišných materiálů nebo s odlišnými typy konstrukce, než jsou materiály a konstrukce uvedené v požadavcích této normy, může být zkoušen podle těchto požadavků, a pokud se zjistí, že je s nimi v podstatě ve shodě, považuje se za vyhovující této normě.

# 1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z části 1 se nahrazuje takto.

Tato část IEC 60335 se zabývá bezpečností **tenkých ohebných topných článků** určených pro zabudování do podlah a stěn pod 1,2 m a výše než 2,3 m a stropů, jejichž **jmenovité napětí** nepřesahuje 250 V u jednofázových instalací a 480 V u ostatních instalací.

**Tenké ohebné topné články** jsou převedeny do **topných jednotek**, které jsou vestavěny v budově podle návodu, čímž se dosáhne požadované úrovně ochrany proti nebezpečím.

POZNÁMKA 101 Upozorňuje se na skutečnost, že

- v mnoha zemích platí odlišné předpisy pro připojení k napájecí síti;
- pro **topné jednotky** určené pro používání ve vozidlech nebo na palubách lodí či letadel mohou být nutné doplňující požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními úřady zodpovědnými za ochranu proti požárům, stavebními úřady, zdravotnickými úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce a podobnými úřady.

POZNÁMKA 102 Tato norma neplatí pro

- **topné jednotky** určené výlučně pro průmyslové účely;
- **topné jednotky** určené pro používání v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je přítomnost korozivní nebo výbušné atmosféry (prach, výpary nebo plyn);
- příkrývky, podušky, oděvy a podobné ohebné tepelné spotřebiče (IEC 60335-2-17);
- vyhřívané rohože a ohříváče nohou (IEC 60335-2-81);
- vyhřívané koberce a na topné jednotky pro vytápění instalované pod odnímatelné podlahové krytiny (IEC 60335-2-106);
- **tenké ohebné topné články** vestavěné do jiných spotřebičů.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**