

**2022**

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - ČSN  
Část 2-110: Zvláštní požadavky na mikrovlnné spotřebiče se EN IEC 60335-2-110  
zasouvacími nebo kontaktními aplikátory pro komerční použití  
36 1050

idt IEC 60335-2-110:2013

Household and similar electrical appliances - Safety -  
Part 2-110: Particular requirements for commercial microwave appliances with insertion or  
contacting applicators

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -  
Partie 2-110: Exigences particulières pour les appareils à micro-ondes à usage commercial avec  
applicateurs par insertion ou par contact

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -  
Teil 2-110: Besondere Anforderungen für gewerbliche Mikrowellengeräte mit Einführ- oder  
Kontaktapplikatoren (Antennensystemen)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60335-2-110:2021. 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 60335-2-110:2021. It was  
translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60335-2-90:2021 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-2-25 ed. 5 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely -  
Bezpečnost - Část 2-25: Zvláštní požadavky na mikrovlnné trouby včetně kombinovaných  
mikrovlnných trub

ČSN EN 60519-6 ed. 2 (33 5002) Bezpečnost u elektrotepelných zařízení - Část 6: Technické  
požadavky na bezpečnost průmyslových mikrovlnných ohřívacích zařízení

ČSN EN 60601-1 ed. 2 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje - Část 1: Všeobecné požadavky na  
základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost

# ČSN EN 61010 (soubor) (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení

## 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 60335-2-110:2013

Tuto část mezinárodní normy IEC 60335 vypracovala subkomise SC 61B *Bezpečnost mikrovlnných spotřebičů pro domácnost a komerční použití* technické komise IEC/TC 61 *Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
61B/477/FDIS	61B/483/RVD

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

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

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 převedla tuto publikaci na normu IEC: Požadavky na bezpečnost mikrovlnných spotřebičů se zasouvacími nebo kontaktními aplikátory pro komerční použití.

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** Jsou použity tyto typy písma:

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

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

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) 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.

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 32 doplněna informativní národní poznámka s odkazem na Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., které stanoví nejvyšší přípustné hodnoty.

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 Králevičová

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.

ICS 97.040.20

Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -  
Část 2-110: Zvláštní požadavky na mikrovlnné spotřebiče se zasouvacími  
nebo kontaktními aplikátory pro komerční použití  
(IEC 60335-2-110:2013)

Household and similar electrical appliances - Safety -  
Part 2-110: Particular requirements for commercial microwave appliances  
with insertion or contacting applicators  
(IEC 60335-2-110:2013)

Appareils électrodomestiques et analogues -  
Sécurité -  
Partie 2-110: Exigences particulières  
pour les appareils à micro-ondes à usage  
commercial avec applicateurs par insertion  
ou par contact  
(IEC 60335-2-110:2013)

Sicherheit elektrischer Geräte für den  
Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -  
Teil 2-110: Besondere Anforderungen für  
gewerbliche Mikrowellengeräte mit Einführ-  
oder Kontaktapplikatoren (Antennensystemen)  
(IEC 60335-2-110:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-10-22. 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, Švýcarska a Turecka.



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

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

## Evropská předmluva

Text dokumentu EN IEC 60335-2-110:2021 sestává z textu IEC 60335-2-110:2013, 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) 2022-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-10-01

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.

Tato norma nemá odkaz na evropskou legislativu.

Tato norma se musí používat společně s EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019.

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-110:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	8
<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	9
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	9
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	10
<b>4.....</b> Obecný požadavek.....	13
<b>5.....</b> Obecné podmínky pro zkoušky.....	13
<b>6.....</b> Třídění.....	13
<b>7.....</b> Značení a návody.....	14
<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.....	17
<b>13.....</b> Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní	

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



<b>28</b> ..... Šrouby a spoje.....	25
<b>29</b> ..... Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná izolace.....	25
<b>30</b> ..... Odolnost proti teplotě a hoření.....	25
<b>31</b> ..... Odolnost proti korozi.....	25
<b>32</b> ..... Záření, toxicita a podobná nebezpečí.....	25
<b>101</b> .... Ochrana před přístupem k oblastem obsahujícím mikrovlnné záření.....	26
<b>Příloha AA</b> (informativní) Principy pro přístupovou zábranu a příslušné zkoušky úniku záření.....	34
Bibliografie.....	38
<b>Příloha ZC</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	39
Obrázek 101 - Zkušební kolík pro poškození blokovacího zařízení.....	28
Obrázek 102 - Uspořádání pro měření unikajícího mikrovlnného záření.....	28
Obrázek 103 - Staveniště, přehled různých typů aplikátorů a jejich použití.....	29
Obrázek 104 - Velkoplošný kontaktní aplikátor bez trakčního pohonu.....	30
Obrázek 105 - Velkoplošný kontaktní aplikátor s trakčním pohonem.....	31
Obrázek 106 - Zasouvací aplikátor.....	32
Obrázek 107 - Maloplošný kontaktní aplikátor.....	33

Tabulka 101 - Specifikace přístupových zábran.....	27
---	----

# 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 v souladu 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, obsahuje také funkce pokryté jinou částí 2 IEC 60335, platí příslušná část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, uvažuje se 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 mezinárodní norma se zabývá bezpečností elektrických mikrovlnných spotřebičů určených pro komerční použití, jejichž **jmenovité napětí** nepřesahuje 250 V u jednofázových spotřebičů zapojených mezi jednu fázi a nulový vodič a 480 V u ostatních spotřebičů.

Obecně tato norma nebere v úvahu

- osoby (včetně dětí), jimž
- fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost; nebo
- nedostatek zkušeností a znalostí

zabraňuje v bezpečném používání spotřebiče bez dozoru nebo poučení;

- hru dětí se spotřebičem.

Spotřebiče pokryté touto normou zahrnují **aplikátor** s otevřeným koncem (jako příklad je uveden přehled na obrázku 103) pro ošetřování **zátěže**. Jsou rozděleny do tří typů:

- se **zasouvacím aplikátorem** typicky pro odstraňování vlhkosti zasouváním do otvorů v podlahách, stěnách nebo stropních konstrukcích (příklad je uveden na obrázku 106);
- s **velkoplošným kontaktním aplikátorem** typicky pro vysoušení podlah, stěn nebo stropních konstrukcí (příklady jsou uvedeny na obrázku 104 a 105);
- s **maloplošným kontaktním aplikátorem** typicky pro odstraňování nátěrů a lokální ohřev (příklad je uveden na obrázku 107).

**POZNÁMKA 101** Spotřebiče se **zasouvacím aplikátorem** a s **velkoplošným kontaktním aplikátorem** jsou přenosné spotřebiče. Spotřebiče s **maloplošným kontaktním aplikátorem** jsou **spotřebiče držené v ruce**.

**POZNÁMKA 102** V rozsahu platnosti této normy jsou spotřebiče, které používají jinou energii než elektrickou. Část vztahující se k mikrovlnám se považuje za **elektromechanickou**.

**POZNÁMKA 103** Upozorňuje se na skutečnost, že

- tyto spotřebiče mohou vyzařovat mikrovlnnou energii mimo **zakázanou oblast**, v níž se používají. V této normě se uvažují další požadavky stanovené národními úřady zodpovědnými za ochranu před neionizujícím zářením, jehož hustota zářivého toku vně této **zakázané oblasti** nesmí překročit  $10 \text{ W/m}^2$ , průměrováno po libovolnou časovou periodu 6 min;
- tyto spotřebiče jsou určeny pro výlučné ošetřování **zátěže** při **normální činnosti**, tj. tato norma neplatí pro spotřebiče nebo systémy používající volné prostorové šíření mikrovlnného záření;
- pro spotřebiče určené pro používání v tropických zemích mohou být nezbytné speciální požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotnickými úřady, úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce a za ochranu před neionizujícím zářením.

**POZNÁMKA 104** Tato norma neplatí pro

- mikrovlnné trouby včetně kombinovaných mikrovlnných trub pro domácnost (IEC 60335-2-25);
- mikrovlnné trouby pro komerční účely s dveřmi, kombinované mikrovlnné trouby pro komerční účely s dveřmi a mikrovlnné trouby pro komerční účely bez dveří a s transportními prostředky (IEC 60335-2-90);
- průmyslová mikrovlnná ohřívací zařízení (IEC 60519-6);
- spotřebiče pro lékařské účely (IEC 60601-1);
- spotřebiče a zařízení pro laboratorní použití (soubor IEC 61010);

- spotřebiče určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn).

POZNÁMKA 105 Některé specifikace a zkoušky v této normě nemusí platit pro spotřebiče s jiným kmitočtem než 2 450 MHz.

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