

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.040.20 **Prosinec 2009**

Elektrické sporáky, varné panely, trouby a grily
pro domácnost – Metody měření funkce

ČSN
EN 50304
ed. 2
36 1060

idt EN 60350:2009

+ mod IEC 60350:1999

+ mod IEC 60350:1999/A1:2005

+ mod IEC 60350:1999/A2:2008

Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use – Methods for measuring performance

Cuisinieres, foyers de cuisson, fours électriques et grils a usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude a la fonction

Elektrische Herde, Kochmulden, Backöfen und Grillgeräte für den Hausgebrauch – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50304:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50304:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 50304 (36 1060) z prosince 2001 a ČSN EN 60350 (36 1060) z června 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma byla přepracována, přejímá 2. vydání EN 50304:2009, které přebírá s modifikacemi IEC 60350:1999 včetně změn A1:2005 a A2:2008. Byly doplněny nové požadavky a zkoušky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 60584-2:1993 zavedena v ČSN IEC 584-2:1994 (25 8331) Termoelektrické články. Část 2: Tolerance

EN 62301:2005 zavedena v ČSN EN 62301:2006 (36 1060) Elektrické spotřebiče pro domácnost –
Měření pří-
konu pohotovostního režimu

ISO 7724-1:1984 nezavedena

ISO 7724-2:1984 nezavedena

ISO 7724-3:1984 nezavedena

ISO/CIE 10526:1991 zrušena, nahrazena ISO 11664-2:2007, nezavedena

ISO/CIE 10527:1991 zrušena, nahrazena ISO 11664-1:2007, nezavedena

CIE 15.2:1986 nezavedena

Porovnání s IEC 60350:1999

Obsah normy je identický s EN 50304:2009, která přebírá IEC 60350:1999 s těmito odchylkami:

V **kapitole 2** byly doplněny 2 EN.

V **5.2** byl doplněn text.

V **6.3** byl doplněn text.

V **8.1** byl nahrazen text. Původní text zní:

Změří se potřebná doba a spotřeba energie požadovaná pro dosažení této teploty.

Pokud má **trouba** zvláštní nastavování předehřátí, opakuje se zkouška s řídicím zařízením nastaveným na toto nastavení. Doba předehřátí se uvede v minutách zaokrouhlených na 0,5 min. Spotřeba energie se uvede v kilowatthodinách zaokrouhlených na 0,01 kWh.

Byly doplněny kapitola Z1 a příloha ZA.

Odchytky EN 50304:2008 od IEC 60350:1999 jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60350:1999

Mezinárodní norma IEC 60350 byla vypracována subkomisí 59B: Sporáky, pracovní stoly, trouby a podobné spotřebiče technické komise IEC TC 59: Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání vydané v roce 1971 a zakládá technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS
59B/67/FDIS

Zpráva o hlasování
59B/68/RVD

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

Vypracování normy

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

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Helena Musilová

EVROPSKÁ NORMA EN 50304
EUROPEAN STANDARD EN 60350
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 97.040.20 Nahrazuje EN 50304:2001 a EN 60350:1999

Elektrické sporáky, varné panely, trouby a grily pro domácnost -
Metody měření funkce
(IEC 60350:1999 + A1:2008 + A2:2008, modifikovaná)

Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use –
Methods for measuring performance
(IEC 60350:1999 + A1:2005 + A2:2008, modified)

Cuisinieres, foyers de cuisson, fours électriques
et grils a usage domestique –
Méthodes de mesure de l'aptitude a la fonction
(CEI 60350:1999 + A1:2005 + A2:2008, modifiée)

Elektrische Herde, Kochmulden, Backöfen
und Grillgeräte für den Hausgebrauch –
Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften
(IEC 60350:1999 + A1:2005 + A2:2008, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-12-01. 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.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50304:2009 E
EN 60350:2009 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý,

Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována v technické komisi CENELEC TC 59X Informace uživatelům týkající se elektrických spotřebičů pro domácnost.

První návrh založený na IEC 60350:1999 + A1:2005 se společnými modifikacemi vypracovanými CENELEC TC 59X byl podroben Jednotnému schvalovacímu postupu.

Text dokumentu 59K/161/FDIS, budoucí změna A2 k IEC 60350:1999, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování. Další návrh změny (prAA) pokrývající společné modifikace požadované národními komitétami při paralelním hlasování o IEC 60350:1999/A2 (59K/161/FDIS) byl předložen k formálnímu hlasování.

Sloučené texty byly schváleny CENELEC dne 2008-12-01 pro vydání jako konsolidované vydání dvojité číslované evropské normy EN 50304/EN 60350 sestávající se z IEC 60350:1999 + A1:2005 + A2:2008 + společné modifikace + text EN 50304:2001.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50304:2001 (+ opravu z března 2002) a EN 60350:1999 (+ opravu z února 2000).

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) 2009-12-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2009-12-01

Podle rozhodnutí CLC/TC 59X učiněného na zasedání v Bruselu v lednu 2006 byla tato norma navržena jako dokument, který dodržuje co možná nejvíce strukturu IEC 60350:1999 + A1:2005 + A2:2008.

V této evropské normě jsou společné modifikace k mezinárodní normě označeny svislou čarou po levém okraji.

Tato evropská norma byla vypracována pod mandátem M/203 daným evropskou komisí CEN a CENELEC.

Tato evropská norma je vhodná pro přímé porovnávání a požadovanou dostatečnou opakovatelnost v rámci uvedených mezí pro účely označování energetickými štítky podle Směrnice komise 92/75/EEC na „Označování štítky a normy výrobků informující o spotřebě energie a ostatních zdrojů spotřebičů pro domácnost“. Veškeré články příslušné pro měření pro označování štítky se spotřebou energie jsou uvedeny v příloze ZA.

Tato evropská norma také definuje povolené tolerance pro hodnoty deklarované výrobcem a kontrolní postupy pro kontrolu těchto hodnot.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definována v kapitole 3.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky, obrázky a přílohy, které doplňují kapitoly, články, poznámky, tabulky, obrázky a přílohy z IEC 60350:1999, jsou označeny písmenem „Z“.

1	Rozsah platnosti	7
2	Citované normativní dokumenty	7
3	Definice	7
4	Seznam měření	9
4.1	Rozměry a hmotnost	9
4.2	Plotny a varné plochy	9
4.3	Trouba	9
4.4	Gril	10
4.5	Ohřívací prostory	10
4.6	Čištění	10
5	Všeobecné podmínky pro měření	10
5.1	Zkušební místnost	10
5.2	Napětí	10
5.3	Přístroje	10
5.4	Umístění spotřebiče	11
5.5	Předeřátí	11
5.6	Nastavení řídicích zařízení	11
6	Rozměry a hmotnost	11
6.1	Vnější rozměry	11
6.2	Rozměry ploten a varných ploch	11
6.3	Užitečné vnitřní rozměry a užitečný objem trub	11
6.4	Celkové vnitřní rozměry a celkový objem trub	12
6.5	Rozměry polic	13
6.6	Rozměry grilovacích mřížek	13
6.7	Rozměry ohřívacích prostorů	13
6.8	Rovina ploten	13

6.9 Vzdálenost mezi plotnami nebo varnými plochami 13

6.10 Rovina police 14

6.11 Hmotnost spotřebiče 14

7 Plotny a varné plochy 14

7.1 Schopnost vařit vodu 14

7.2 Schopnost řídit teplotu zátěže 14

7.2.1 Řídicí zařízení pro teplotu 14

7.2.2 Přeběh teploty 15

7.3 Rozložení tepla 15

7.3.1 Recept na lívance 15

7.3.2 Postup 15

7.3.3 Posouzení 16

7.4 Tepelná funkce varných panelů 16

7.4.1 Účel zkoušky 16

7.4.2 Zkušební postup 16

8 Trouby 17

8.1 Předehřátí prázdné trouby 17

8.2 Přesnost řídicího zařízení 18

8.3 Spotřeba energie a doba ohřevu zátěže 18

8.3.1 Zkušební zátěž 18

8.3.2 Měření 19

8.3.3 Vyhodnocení a výpočet 21

8.3.4 Zaznamenané zkušební výsledky 22

8.4 Rozložení tepla 22

8.4.1 Křehký chléb 22

8.4.2 Malé koláče 23

8.5 Schopnost dodávat teplo 28

8.5.1	Koláč z piškotového těsta bez tuku	28
8.5.2	Jablečný koláč	29
9	Grily	30
9.1	Grilovací plocha	30
9.1.1	Postup	30
9.1.2	Posouzení	30
9.2	Grilování	31
9.2.1	Přísady	31
9.2.2	Postup	31
9.2.3	Posouzení	31
10	Ohřívací prostory	31
11	Čištění	32
11.1	Kapacita přelití varných panelů	32
11.2	Pyrolytické samočisticí trouby	32
11.3	Trouby s katalytickým čištěním	32
12	Příkon pohotovostního režimu	32
Z1	Tolerance a kontrolní postupy	33
Příloha A	(normativní) Příklad měřící barvy	41
Příloha B	(normativní) Vzorník	42
Příloha C	(informativní) Adresy dodavatelů	44
Příloha D	(normativní) Popis zkušební cihly	47
Příloha E	(informativní) Výpočtový list: Spotřeba energie elektrických trub	48
Příloha ZA	(normativní) Přehled – Kapitoly požadované pro Směrnici Komise pro označování štítky o spotřebě energie	51
	Bibliografie	52
	Obrázek 1 – Rozměry spotřebičů	34
	Obrázek 2 – Rozměry vestavných trub	35
	Obrázek 3 – Rozměry vestavných varných panelů	36
	Obrázek 4 – Užitečné vnitřní rozměry a užitečný objem trub	37

Obrázek 5 – Zařízení pro kontrolu roviny ploten a polic 38

Obrázek 6 – Hrnc 38

Obrázek 7 – Smažicí pánev 39

Obrázek 8 – Tvar hubice pro protlačování těsta 39

Obrázek 9 – Poloha pásků těsta na pečicím plechu 39

Obrázek 10 – Poloha termoelektrického článku pro měření teploty okolí 40

Obrázek 11 – Příklad metody připevnění termoelektrického článku pro zkoušku podle 8.3 40

Obrázek A.1 – Přístroj měřící barvy 41

Obrázek D.1 – Umístění termoelektrických článků 47

Tabulka 1 – Množství vody v hrnci 14

Tabulka 2 – Přísady a doby smažení 15

Tabulka 4 – Množství 16

Tabulka 5 – Doby smažení 17

Tabulka 6 – Nastavení trouby 20

Tabulka 3 – Přísady 23

Tabulka B.1 – Třídění čísel odstínů 42

Tabulka B.2 – Příklady vzorníků 42

Tabulka C.1 – Specifikace přísad 44

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma definuje metody pro měření funkce elektrických **sporáků, varných panelů, trub a grilů** pro domácnost.

POZNÁMKA 1 Spotřebiče pokryté touto normou mohou být vestavěné nebo umístěné na pracovním povrchu nebo na podlaze.

POZNÁMKA 2 Tato norma neplatí pro

- mikrovlnné **trouby** (EN 60705),
- přenosné spotřebiče pro vaření, grilování a podobné funkce (EN 61817).

Tato norma stanovuje hlavní funkční charakteristiky těchto spotřebičů, které zajímají uživatele, a popisuje specifické metody pro měření těchto charakteristik.

POZNÁMKA 3 Některé z těchto zkoušek, které jsou specifikovány v této normě se nepovažují za opakovatelné, protože výsledky mohou být různé mezi laboratořemi. Zkoušky jsou určeny pouze pro porovnávací účely.

Tato norma nespecifikuje požadavky na funkci.

POZNÁMKA 4 Tato norma se nevztahuje na bezpečnostní požadavky (EN 60335-2-6 a EN 60335-2-9).

POZNÁMKA 5 Pro měření spotřeby energie a dobu ohřevu zátěže (viz 8.3); tato norma dále neplatí pro:

- kombinované mikrovlnné **trouby**;
- **trouby s malým dutým prostorem**;
- **trouby** bez nastavitelného řídicího zařízení pro teplotu;
- tepelné funkce jiné než definované v 3.16 až 3.18.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.