

Elektrické myčky nádobí pro domácnost –
Metody měření funkce

ČSN
EN 50242
ed. 3
36 1060

idt EN 60436:2016
mod IEC 60436:2004 + IEC 60436:2004/A1:2009
+ IEC 60436:2004/A2:2012

Electric dishwashers for household use – Methods for measuring the performance

Lave-vaisselle électriques a usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude a la fonction

Elektrische Geschirrspüler für den Hausgebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50242:2016. 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 50242:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2018-04-11 se nahrazuje ČSN EN 50242 ed. 2 (36 1060) z října 2008, 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 50242:2016 dovoleno do 2018-04-11 používat dosud platnou ČSN EN 50242 ed. 2 (36 1060) z října 2008.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v předmluvě k EN.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50564:2011 zavedena v ČSN EN 50564:2011 (36 1060) Elektrická a elektronická zařízení pro domácnost a kanceláře – Měření spotřeby energie nízkého příkonu

EN ISO 80000-1:2013 zavedena v ČSN ISO 80000-1:2011 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

ISO 3310 soubor zaveden v souboru ČSN ISO 3310 (25 9610) Zkušební síta – Technické požadavky a zkoušení

EN 60350 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60350 (36 1060) Elektrické spotřebiče na vaření pro domácnost

EN 60704-2-3 zavedena v ČSN EN 60704-2-3 ed. 2 (36 1008) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Zkušební předpis pro určení hluku šířeného vzduchem – Část 2-3: Zvláštní požadavky na myčky nádobí

EN 60704-3 zavedena v ČSN EN 60704-3 ed. 2 (36 1008) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Zkušební předpis pro určení hluku šířeného vzduchem – Část 3: Postup pro určení a ověření deklarovaných hodnot emise hluku

EN 60705 zavedena v ČSN EN 60705 ed. 2 (36 1060) Mikrovlnné trouby pro domácnost – Metody měření funkce

EN 60734 zavedena v ČSN EN 60734 ed. 3 (36 1060) Elektrické spotřebiče pro domácnost – Funkce – Voda pro zkoušení

AHAM DW-1 nezavedena

Vysvětlivky k textu této změny

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).

Porovnání s IEC 60436:2004, IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012

Tato norma přejímá EN 50242:2016, která s modifikacemi přejímá IEC 60436:2004, IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012.

Modifikace oproti normě IEC jsou vyznačeny svislou čarou po levém okraji textu.

Články změny A1:2009 jsou vyznačeny svislou čarou po pravém okraji textu.

Články změny A2:2012 jsou vyznačeny dvojitou svislou čarou po pravém okraji textu.

Informativní údaje z IEC 60436:2004

Mezinárodní norma IEC 60436 byla připravena subkomisí 59A *Elektrické myčky nádobí* technické komise IEC TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
59A/114A/FDIS	59A/116/RVD

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

Informativní údaje z IEC 60436:2004/A1:2009

Tuto změnu vypracovala subkomise 59A *Elektrické myčky nádobí* technické komise IEC/TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Text této změny se zakládá na těchto dokumentech:

CDV	Zpráva o hlasování
59A/138/CDV	59A/139/RVC

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

Informativní údaje z IEC 60436:2004/A2:2012

Tuto změnu vypracovala subkomise 59A *Elektrické myčky nádobí* technické komise IEC/TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Text této změny se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
59A/152/CDV	59A/160/RVC

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

Komise rozhodla, že obsah této změny a základní 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.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES (2005/32/EC) ze dne 6. července 2005, o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign energetických spotřebičů. V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 406/2000 Sb., ze dne 25. října 2000, o hospodaření energií, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (2009/125/EC) ze dne 21. října 2009, o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie. V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 406/2000 Sb., ze dne 25. října 2000, o hospodaření energií, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU ze dne 19. května 2010, o uvádění spotřeby

energie

a jiných zdrojů na energetických štitcích výrobků spojených se spotřebou energie

a v normalizovaných informacích o výrobku. V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 406/2000 Sb., ze dne 25. října 2000, o hospodaření energií, v platném znění.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla v předmluvě EN doplněna informativní národní poznámka.

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: Ing. Eva Králevičová

EVROPSKÁ NORMA EN 50242

EUROPEAN STANDARD EN 60436

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červenec 2016

ICS 97.040.40 Nahrazuje EN 50242:2008

EN 60436:2008

Elektrické myčky nádobí pro domácnost -

Metody měření funkce

(IEC 60436:2004, modifikovaná + A1:2009, modifikovaná + A2:2012, modifikovaná)

Electric dishwashers for household use -

Methods for measuring the performance

(IEC 60436:2004, modified + A1:2009, modified + A2:2012, modified)

Lave-vaisselle électriques a usage domestique -
Méthodes de mesure de l'aptitude a la fonction
(IEC 60436:2004, modifié + A1:2009,
modifié + A2:2012, modifié)

Elektrische Geschirrspüler für den
Hausgebrauch -
Messverfahren für Gebrauchseigenschaften
(IEC 60436:2004, modifiziert + A1:2009,
modifiziert + A2:2012, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-04-11. 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50242:2016 E
EN 60436:2016 E

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50542:2016 / EN 60436:2016) sestává z textu IEC 60436:2004, IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012, který vypracovala subkomise IEC/SC 59A *Elektrické myčky nádobí*, IEC/TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*, společně se schválenými modifikacemi vypracovanými technickou komisí CLC/TC 59X *Funkce 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) 2017-04-11
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-04-11

Tento dokument nahrazuje EN 50242:2008 / EN 60436:2008.

EN 50242:2016 / EN 60346:2016 obsahuje tyto významné technické změny v porovnání
s EN 50242:2008 /
EN 60436:2008:

- a. zavedení posuzování nové kombinované funkce čištění a sušení (kapitola 7);
- b. nové údaje o měření rozšířené nejistoty (příloha ZB);
- c. nové přílohy ZZA, ZZB a ZZC.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky, obrázky a přílohy, které doplňují kapitoly, články, poznámky,

tabulky, obrázky a přílohy v IEC 60436:2004, IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012, jsou označeny písmenem Z.

V tomto dokumentu jsou společné modifikace k mezinárodní normě napsány červeně.NP1)

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který byl CENELEC udělen Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Pro vztah s Nařízeními EU č. 1059/2010, EU č. 1016/2010 a ES č. 1275/2008 viz informativní přílohy ZZA, ZZB a ZZC, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60436:2004, IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 10

3 Definice týkající se spotřebiče 10

4 Seznam měření 12

5 Obecné podmínky pro měření 12

5.1 Obecně 12

5.2 Kondicionování zkoušeného stroje a pořadí zkoušek 13

5.3 Elektrické napájení strojů 13

5.4 Zkušební program 14

5.5 Podmínky okolí 14

5.6 Napájení vodou 14

5.7 Detergent 15

5.8 Oplachovací prostředek 15

5.9 Sůl 16

6	Kombinované zkoušky čisticí a sušicí schopnosti	16
6.1	Obecně a účel	16
6.2	Náplň	16
6.3	Znečišťující látky	17
6.4	Příprava a použití znečišťujících látek	17
6.5	Sušení znečištěného nádobí	23
6.6	Plnění a provoz	24
7	Posuzování kombinované čisticí a sušicí schopnosti	25
7.1	Obecně	25
7.2	Obecné požadavky pro umožnění následného posuzování čištění	25
7.3	Určování sušicí schopnosti	25
7.4	Určování čisticí schopnosti	28
7.5	Výsledky	31
8	Spotřeba energie, vody a doba	32
8.1	Obecně a účel	32
8.2	Metoda měření	32
9	Akustický hluk přenášený vzduchem	33
Příloha A	(normativní) Vsádky a stolní nádobí (ne náplň typu AHAM)	34
Příloha B	(normativní) Druh náplně AHAM	36
Příloha C	(normativní) Ilustrace rozmístění znečištění	37
Příloha D	(normativní) Zkušební materiály pro laboratoře	39
Příloha E	(normativní) Popis referenčního stroje [Typ 1]	42
Příloha F	(informativní) Adresy dodavatelů	46
Příloha G	(normativní) Mikrovlnná trouba a tepelná komora s průchozí ventilací	49
Příloha H	(informativní) Pokyny pro posouzení čisticí schopnosti	51
Příloha I	(normativní) Zkušební kryt pro vestavnou myčku nádobí	53
Příloha J	(informativní) Diagram – pořadí zkoušek pro EN 50242	54

Příloha K (informativní) Vzorník 55

Příloha L (informativní) Formát protokolu o zkoušce 56

Příloha M (informativní) Nastavení spotřeby vody u referenční myčky nádobí 58

Příloha N (normativní) Popis referenčního stroje [Typ 2] 59

Příloha O (normativní) Další hlediska spotřeby energie myček nádobí 63

Příloha ZA (informativní) Obrázky znečištěných prvků 66

Příloha ZB (informativní) Nejistota měření 69

Příloha ZC (informativní) Tolerance a kontrolní postupy 70

Příloha ZD (informativní) Vzor protokolu o zkoušce 71

Příloha ZZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na energetické štítky Delegovaného nařízení komise (EU) č. 1059/2010, které mají být zahrnuty 73

Příloha ZZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na ekodesign Nařízení komise (EU) č. 1016/2010, které mají být zahrnuty 74

Příloha ZZC (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na ekodesign Nařízení komise (EU) č. 1275/2008, které mají být zahrnuty 75

Bibliografie 76

Obrázek 1 – Poloha sklenic na otočném talíři v mikrovlnné troubě 19

Obrázek G.1 – Ilustrace 1: Poloha termoelektrického článku na horní, střední a spodní drátěné polici 50

Obrázek G.2 – Ilustrace 2: Tepelná komora naplněná nádobím (Obrázky znečištěných prvků podle přílohy ZA) 50

Obrázek I.1 – Zkušební kryt pro vestavnou myčku nádobí 53

Obrázek N.1 – Maximální hladina vody po ukončení programu 61

Obrázek N.2 – Plán plnění referenčního stroje [Typ 2] 62

Obrázek O.Z1 – Postup měření pro režimy s nízkým příkonem (režim zapnuto a režim vypnuto) 64

Tabulka 1 – Vyhodnocení pro určení indexu sušení 26

Tabulka 2 - Vyhodnocování zkoušek čištění 28

Tabulka 3 - Vyhodnocování pro stanovení čistícího indexu 29

Tabulka 4 - Číselné hodnoty t - faktoru pro statistické výpočty 30

Tabulka L.1 - Podrobné výsledky pro zkoušený stroj (stroje) a referenční stroj 57

Tabulka ZB.1 - Relativní rozšířená nejistota ^a změřených hodnot podle této evropské normy 69

Tabulka ZD.1 - Vzor protokolu o zkoušce 71

Tabulka ZZA.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a Delegovaným nařízením komise (EU) č. 1059/2010

z 28. září 2010 zavádějící Směrnici 2010/30/EU Evropského parlamentu a rady týkající se požadavků na energetické štítky myček nádobí pro domácnost [OJ L 314, 30.11.2010] a požadavek normalizačního mandátu M/481 73

Tabulka ZZB.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a Delegovaným nařízením komise (EU) č. 1016/2010

z 10. listopadu 2010 zavádějící Směrnicí 2009/125/ES Evropského parlamentu a rady týkající se požadavků na ekodesign myček nádobí pro domácnost [OJ L 293, 11.11.2010] a požadavek normalizačního mandátu M/481 74

Tabulka ZZC.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a Nařízením komise (EU) č. 1275/2008 ze 17. prosince 2008

zavádějící Směrnicí 2005/32/ES Evropského parlamentu a rady týkající se požadavků na pohotovostní režim a spotřebu energie režimů s nízkým příkonem zařízení pro domácnost a kanceláře [OJ L 339, 18.12.2008] a požadavek normalizačního mandátu M/481 75

Úvod

Toto nové vydání EN 50242 / EN 60436 bylo vypracováno na základě mandátu M/481 pro CEN, CENELEC a ETSI pro normalizaci na poli myček nádobí pro domácnost, který se týká směrnice 2009/125/ES Evropského parlamentu a rady a směrnice 2010/30/EU Evropského parlamentu a rady.

Mandát M/481 vydaný Evropskou komisí zahrnuje normalizační úkoly pro vyvinutí měření pro zkoušení myček nádobí pro domácnost, které zajistí „aby budoucí harmonizovaná norma (normy) obsahovala postup, který se vyhne naprogramování spotřebiče k rozpoznání zkušebních cyklů a specifických reakcí na ně s vyloučením cyklu rozpoznání, který je aktivní pouze během výroby spotřebiče“.

CLC/TC 59X/WG 2 identifikovala odlišné zkušební podmínky v předešlém vydání této normy u posuzování čistící schopnosti (znečištěná zkušební náplň) včetně příslušných měření spotřeby energie a vody a posuzování funkce sušení (neznečištěné zkušební náplně) s vyloučením měření spotřeby energie a vody jako hlavním potenciálním zdrojem pro spotřebič naprogramovaný k rozpoznání zkušebních cyklů a specifických reakcí na ně. Proto bylo zavedeno vyhodnocování

kombinovaného čištění a sušení (CCD) pro zrušení bývalých odlišných zkušebních podmínek a pro zvýšení shody s běžnými reálnými životními podmínkami v domácnosti.

Tento dokument předkládá veškeré společné modifikace pro používání IEC 60436:2004/A1:2009 a IEC 60436:2004/A2:2012 v Evropě. Podle toho obsahuje změny provedené v EN 50242:2008/A11:2012 / EN 60436:2008/A11:2012.

Dále tento dokument předkládá modifikace k příloze O „Další hlediska spotřeby energie myček nádobí“ založené na návrhu FDIS IEC 60436 4. vydání vypracované SC 59A *Elektrické myčky nádobí* IEC/TC59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma platí pro elektrické myčky nádobí pro domácnost, které jsou napájeny teplou a/nebo studenou vodou.

Předmětem této normy je stanovit a definovat hlavní funkční charakteristiky elektrických myček nádobí pro domácnost a popsat normalizované metody pro měření těchto charakteristik.

Tato norma se nezabývá bezpečností ani funkčními požadavky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.