

2017

Vysavače pro domácnost -
Část 1: Vysavače pro vysávání za sucha -
Metody měření funkce

ČSN
EN 60312-1
ed. 2
36 1060

mod IEC 60312-1:2010 + IEC 60312-1:2010/A1:2011

Vacuum cleaners for household use -
Part 1: Dry vacuum cleaners - Methods of measuring the performance

Aspirateurs de poussiere a usage domestique -
Partie 1: Aspirateurs a sec - Méthodes de mesure de l'aptitude a la fonction

Staubsaugern für den Hausgebrauch -
Teil 1: Trockensauger - Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60312-1:2017. 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 60312-1:2017. 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 2020-01-02 se nahrazuje ČSN EN 60312-1 (36 1060) z ledna 2014, 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 60312-1:2017 dovoleno do 2020-01-02 používat dosud platnou ČSN EN 60312-1 (36 1060) z ledna 2014.

Změny proti předchozí normě

Tato norma byla zcela přepracována a přejímá EN 60312-1:2017, zároveň však platí modifikace z EN 60312-1:2013, kde byly částečně upraveny novým vydáním této evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60688 zavedena v ČSN EN 60688 ed. 2 (35 6215) Elektrické měřicí převodníky pro převod

střídavých a stejnosměrných elektrických veličin na analogové nebo číslicové signály

IEC 60704-1 zavedena v ČSN EN 60704-1 ed. 2 (36 1008) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Zkušební předpis pro určení hluku šířeného vzduchem - Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60704-2-1 zavedena v ČSN EN 60704-2-1 ed. 3 (36 1008) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Zkušební předpis pro určení hluku šířeného vzduchem - Část 2-1: Zvláštní požadavky na vysavače

ISO 554 zavedena v ČSN ISO 554 (03 8803) Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace

ISO 679 dosud nezavedena

ISO 1763 zavedena v ČSN ISO 1763 (80 4434) Koberce - Zjišťování počtu chomáčků a/nebo smyček na jednotku délky a na jednotku plochy

ISO 1765 zavedena v ČSN ISO 1765 (80 4435) Strojově vyráběné textilní podlahové krytiny - Zjišťování tloušťky

ISO 1766 zavedena v ČSN ISO 1766 (80 4436) Textilní podlahové krytiny - Zjišťování tloušťky vlasové vrstvy nad podkladem

ISO 2424 zavedena v ČSN ISO 2424 (80 4402) Textilní podlahové krytiny - Slovník

ISO 2439 zavedena v ČSN EN ISO 2439 (64 5440) Měkké lehčené polymerní materiály - Stanovení tvrdosti vtlačováním

ISO 3386-1 zavedena v ČSN EN ISO 3386-1 (64 5441) Měkké lehčené polymerní materiály - Stanovení odporu proti stlačení - Část 1: Nízkohustotní materiály

ISO 5167-1 zavedena v ČSN EN ISO 5167-1 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 1: Obecné principy a požadavky

ISO 8543 zavedena v ČSN ISO 8543 (80 4439) Textilní podlahové krytiny - Metody pro zjišťování hmotnosti

ISO 12103-1 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-1 ed. 3 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 60335-2-2 ed. 3 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-2: Zvláštní požadavky na vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu

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).

Porovnání s IEC 60312-1:2010 a IEC 60312-1:2010/A1:2011

Tato evropská norma přejímá IEC 60312-1:2010 a IEC 60312-1:2010/A1:2011 s modifikacemi.

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

Informativní údaje z IEC 60312-1:2010

Mezinárodní normu IEC 60312-1 vypracovala subkomise 59F *Spotřebiče na ošetřování podlah* technické komise IEC/TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
59F/195/FDIS	59F/199/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.

Seznam všech částí souboru IEC 60312 se společným názvem *Vysavače pro domácnost* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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.

Informativní údaje z IEC 60312-1:2010/A1:2011

Tuto změnu vypracovala subkomise 59F *Spotřebiče na ošetřování podlah* 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
59F/206/CDV	59F/207/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 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 štítcích 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 poznámky

Do normy byly k článkům 5.1.6, 6.13 a 6.16.1.4 doplněny vysvětlující národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje překlad původního znění ustanovení IEC 60312-1:2010 a IEC 60312-1:2010/A1:2011 modifikované EN 60312-1.

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 Kralevičová

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60312-1

Únor 2017

ICS 97.080
EN 60312-1:2013

Nahrazuje

Vysavače pro domácnost -

Část 1: Vysavače pro vysávání za sucha - Metody měření funkce
(IEC 60312-1:2010, modifikovaná + A1:2011, modifikovaná)

Vacuum cleaners for household use -

Part 1: Dry vacuum cleaners - Methods of measuring the performance
(IEC 60312-1:2010, modified + A1:2011, modified)

Aspirateurs de poussiere a usage domestique -
Partie 1: Aspirateurs a sec - Méthodes de
mesure
de l'aptitude a la fonction
(IEC 60312-1:2010, modifiée + A1:2011,
modifiée)

Staubsaugern für den Hausgebrauch -
Teil 1: Trockensauger - Prüfverfahren zur
Bestimmung der Gebrauchseigenschaften
(IEC 60312-1:2010, modifiziert + A1:2011,
modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2017-01-02. 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, 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
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č.

EN 60312-1:2017 E

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 60312-1:2017) sestává z textu IEC 60312-1:2010+A1:2011 vypracovaného v SC 59F *Spotřebiče na čištění povrchu* technické komise IEC/TC 59 *Funkce elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely* společně se společnými modifikacemi vypracovanými 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) 2018-01-02
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-01-02

Společné modifikace EN 60312-1:2013 stále platí. Byly částečně modifikovány.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky a obrázky, které doplňují kapitoly, články, poznámky, tabulky a obrázky v IEC 60312-1:2010, jsou označeny písmenem Z.

Tato evropská norma rovněž specifikuje, pokud je to nezbytné, zkušební metody, které se musí použít podle normalizačního mandátu M540 týkající se Směrnice komise 92/75 Evropské komise.

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

Pro vztah se Směrnicemi EU viz informativní přílohy ZZA a ZZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60312-1:2010+A1:2011 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

1.....	Rozsah platnosti.....	10
2.....	Citované dokumenty.....	10
3.....	Termíny a definice.....	11
4.....	Obecné podmínky pro zkoušení.....	13
4.1.....	Atmosférické podmínky.....	13
4.2.....	Zkušební vybavení a materiály.....	13
4.3.....	Napětí a kmitočety.....	13
4.4.....	Zabíhání vysavače.....	13
4.5.....	Vybavení vysavače.....	13
4.6.....	Činnost vysavače.....	14
4.7.....	Kondicionování před zkouškami.....	15
4.8.....	Mechanismus.....	15
4.9.....	Počet	

vzorků.....	15
4.Z1 Referenční vysávací systém.....	15
5 Zkoušky vysávání za sucha.....	16
5.1 Odstraňování prachu z tvrdých podlah.....	16
5.2 Odstraňování prachu z tvrdých podlah se štěrbinami.....	17
5.3 Odstraňování prachu z koberců.....	18
5.4 Odstraňování prachu podél stěn.....	20
5.5 Odstraňování vláken z koberců a čalounění.....	22
5.6 Odstraňování nití z koberců.....	25
5.7 Maximální použitelný objem schránky na prach.....	27
5.8 Vzdušné charakteristiky.....	27
5.9 Funkce s naplněnou schránkou na prach.....	29
5.10 Celkové emise prachu z vysavače.....	31
5.11 Účinnost filtrace a emise prachu z vysavače.....	31
6 Různé zkoušky.....	37

6.1.....	
Obecně.....	37
6.2.....	
Odpor proti pohybu.....	37
6.3.....	
Čištění pod nábytkem.....	38
6.4.....	
Akční rádius.....	39
6.5.....	
Odolnost proti nárazům odnímatelných nástavců.....	39
6.6.....	
Deformace hadic a připojovacích trubek.....	39
6.7.....	
Zkouška nárazem.....	40
6.8.....	
Ohebnost hadice.....	42
6.9.....	
Opakované ohýbání hadice.....	43
6.10....	
Zkouška životnosti.....	45
6.11....	
Hmotnost.....	46
6.12....	
Hmotnost v ruce.....	46
6.13....	
Specifická doba čištění.....	46
6.14....	
Rozměry.....	47

6.15 Hladina hluku.....	47
6.16 Spotřeba energie.....	47
6.Z1 Určení energetické účinnosti.....	49
6.Z3 Provozní zkouška životnosti motoru.....	52
7 Materiál a zkušební zařízení.....	53
7.1 Obecně.....	53
7.2 Materiál pro měření.....	53
7.3 Zařízení pro měření.....	57
8 Návod k používání.....	74
Příloha A (informativní) Informace o materiálech.....	75
Příloha B (informativní) Informace v místě prodeje.....	76
Příloha C (normativní) Průvodní specifikace na ověřování koberců.....	77
Bibliografie.....	79
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	80
Příloha ZB (normativní) Výpočet počtu dvojitých tahů X_{calc} pro dosažení referenční úrovně K_{ref} pro	

tvrdou podlahu
se štěrbínou a normalizované referenční úrovně K_{calc} pro
koberec..... 81

Příloha ZZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na energetické štítky
Delegovaného nařízení komise (EU) č. 665/2013, které mají být
pokryty..... 83

Příloha ZZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na ekodesign Nařízení
komise (EU) č. 666/2013, které mají být
pokryty.....
..... 84

Obrázek 1 - Pravoúhlé

T.....
..... 21

Obrázek 2 - Určování plochy

čištění.....
22

Obrázek 3 - Šablona pro rozptýlení vláken na zkušebních

kobercích..... 23

Obrázek 4 - Tah cik-

cak.....
..... 24

Obrázek 5 - Rám pro zkušební

podušku..... 24

Obrázek 6 - Šablona pro rozptýlení vláken na

čalounění..... 25

Obrázek 7 - Uspořádání nití při zkoušce odstraňování

nití..... 26

Obrázek 8 - Délka tahu pro

měření.....
. 26

Obrázek 9 - Křivky vzdušných

charakteristik.....
28

Obrázek 10 - Otvory pro připojení

trubek..... 29

Obrázek 11 - Zkušební prach pro naplnění schránky na

prach..... 30

Obrázek 12 - Hloubka

zasunutí.....

..... 38

Obrázek 13 - Poloha zkoušeného předmětu a příčného průřezu pro měření deformace..... 40

Obrázek 14 - Profil prahu.....
..... 41

Obrázek 15 - Uspořádání pro zkoušku nárazem..... 41

Obrázek 16 - Příprava hadic pro zkoušení ohebnosti..... 42

Obrázek 17 - Zařízení pro opakované ohýbání hadic..... 45

Obrázek 18 - Zkušební deska se štěrbinou..... 58

Obrázek 19 - Stroj na klepání koberců.....
58

Obrázek 20 - Držáky koberce a vodítka.....
59

Obrázek 21 - Rozdělovač prachu a válec pro zapracování prachu do koberců..... 60

Obrázek 22 - Alternativa A zařízení pro měření vzdušných charakteristik..... 61

Obrázek 23 - Měřicí skřín pro alternativu A..... 61

Obrázek 24 - Alternativa B zařízení pro měření vzdušných charakteristik..... 63

Obrázek 25 - Zkušební digestoř.....	
.....	66
Obrázek 26 - Prostor pro aerosol se sondou pro odebrání vzorků.....	67
Obrázek 27 - Prostor pro vyfukovaný vzduch se sondou pro odebrání vzorků.....	67
Obrázek 28 - Buben pro zkoušku nárazem.....	69
Obrázek 29 - Zařízení pro zkoušení deformace hadic a připojovacích trubek.....	70
Obrázek 30 - Mechanismus pro měření odstraňování prachu z koberců a odporu proti pohybu.....	71
Tabulka 1 - Konfidenční meze Poisonova rozložení pro 95% konfidenční rozsah.....	36
Tabulka 2 - Stupňování 8 tříd velikosti pro velikosti částic 0,3 mm - 10 mm.....	68

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro měření funkcí vysavačů pro vysávání za sucha pro domácnost anebo používaných za podobných podmínek, jaké jsou v domácnosti.

Účelem této normy je stanovit a definovat hlavní funkční charakteristiky vysavačů pro vysávání za sucha, které zajímají uživatele, a popsat metody pro měření těchto charakteristik.

POZNÁMKA 1 Vzhledem k vlivu podmínek prostředí, změnám v čase, původu materiálů a odbornosti technika poskytne většina popsanych zkušebních metod spolehlivější výsledky, když se použijí pro porovnávací zkoušky určitého počtu spotřebičů ve stejném čase, ve stejné laboratoři a stejným technikem.

POZNÁMKA 2 Tato norma není určena pro vysavače poháněné bateriemi.

Pro bezpečnostní požadavky je uveden odkaz na IEC 60335-1 a IEC 60335-2-2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.