

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

**ČSN
EN 60312-1**
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 60312-1:2013. 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 60312-1:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Touto normou bude spolu s ostatními částmi souboru nahrazena ČSN EN 60312 ed. 2 (36 1060) z listopadu 2008. ČSN EN 60312 ed. 2 bude zrušena až po vydání všech částí souboru.

Změny proti předchozí normě

Tato norma byla zcela přepracována a přejímá EN 60312-1:2013.

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. 2 (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

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
59F/195/FDIS

Zpráva o hlasování
59F/199/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt 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 se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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
59F/206/CDV

Zpráva o hlasování
59F/207/RVC

Úplné informace o hlasování při schvalování této změny je možné nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Komise rozhodla, že obsah této změny a základní publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

Související 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

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 EN 60312-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2013

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 poussière à usage domestique -
Partie 1: Aspirateurs à sec - Méthodes de mesure
de l'aptitude à la fonction
(CEI 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 2013-03-04. 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.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60312-1:2013 E

Předmluva

Tento dokument (EN 60312-1:2013) 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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu

(dop) 2014-03-04

(dow) 2016-03-04

Tento dokument částečně nahrazuje EN 60312:2008.

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

EN 60312 je rozdělena do 3 částí:

- EN 60312-1 *Vysavače pro domácnost – Část 1: Vysavače pro vysávání za sucha – Metody měření funkce*
- prEN 60312-2 *Vysavače pro domácnost – Část 2: Vysavače pro vysávání za mokra – Metody měření funkce*
- prEN 60312-3 *Vysavače pro domácnost – Část 3: Úklidové roboty pro domácnost – Vysávání za sucha – Metody měření funkce*

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.

Tato evropská norma rovněž specifikuje, pokud je to nezbytné, zkušební metody, které se musí použít podle normalizačního mandátu M353 týkající se Směrnice komise 92/75 evropské unie.

Oznámení o schválení

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

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Obecné podmínky pro zkoušení 11

4.1 Atmosférické podmínky 11

4.2 Zkušební vybavení a materiály 11

4.3 Napětí a kmitočet 12

4.4 Zabíhání vysavače 12

4.5 Vybavení vysavače 12

4.6 Činnost vysavače 12

4.7 Kondicionování před zkouškami 13

4.8 Mechanismus 13

4.9 Počet vzorků 13

4.21 Referenční vysávací systém 13

5 Zkoušky vysávání za sucha 13

5.1 Odstraňování prachu z tvrdých podlah 13

5.2 Odstraňování prachu z tvrdých podlah se štěrbinami 15

5.3 Odstraňování prachu z koberců 16

5.4 Odstraňování prachu podél stěn 18

5.5 Odstraňování vláken z koberců a čalounění 19

5.6 Odstraňování nití z koberců 22

5.7 Maximální použitelný objem schránky na prach 23

5.8 Vzdušné charakteristiky 24

5.9 Funkce s naplněnou schránkou na prach 25

5.10 Celkové emise prachu z vysavače 28

5.11 Účinnost filtrace vysavače 28

6 Různé zkoušky 32

6.1 Obecně 32

6.2 Odpor proti pohybu 32

6.3 Čištění pod nábytkem 32

6.4 Akční rádius 33

6.5 Odolnost proti nárazům odnímatelných nástavců 33

6.6 Deformace hadic a připojovacích trubek 34

6.7 Zkouška nárazem 35

6.8 Ohebnost hadice 37

6.9 Opakované ohýbání hadice 37

6.10 Zkouška životnosti 38

6.11 Hmotnost 39

6.12 Hmotnost v ruce 39

6.13 Specifická doba čištění 39

6.14 Rozměry 40

6.15 Hladina hluku 40

6.16 Spotřeba energie 40

6.Z1 Určení energetické účinnosti 42

Strana

7 Materiál a zkušební zařízení 46

7.1 Obecně 46

7.2 Materiál pro měření 46

7.3 Zařízení pro měření 50

8 Návod k použití 65

Příloha A (informativní) Informace o materiálech 66

Příloha B (informativní) Informace v místě prodeje 67

Příloha C (normativní) Průvodní specifikace na ověřování koberců 68

Bibliografie 70

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 71

Příloha ZB (normativní) Výpočet počtu dvojitých tahů X_{calc} pro dosažení referenční úrovně K_{ref} pro tvrdou podlahu se šterbinou a normalizované referenční úrovně K_{calc} pro koberec 72

Obrázek 1 – Pravoúhlé T 18

Obrázek 2 – Určování plochy čištění 19

Obrázek 3 – Šablona pro rozptýlení vláken na zkušebních kobercích 20

Obrázek 4 – Tah cik-cak 21

Obrázek 5 – Rám pro zkušební podušku 21

Obrázek 6 – Šablona pro rozptýlení vláken na čalounění 22

Obrázek 7 – Uspořádání nití při zkoušce odstraňování nití 23

Obrázek 8 – Délka tahu pro měření 23

Obrázek 9 – Křivky vzdušných charakteristik 25

Obrázek 10 – Otvory pro připojení trubek 26

- Obrázek 11 – Zkušební prach pro naplnění schránky na prach 27
- Obrázek 12 – Hloubka zasunutí 33
- Obrázek 13 – Poloha zkoušeného předmětu a příčného průřezu pro měření deformace 34
- Obrázek 14 – Profil prahu 35
- Obrázek 15 – Uspořádání pro zkoušku nárazem 36
- Obrázek 16 – Příprava hadic pro zkoušení ohebnosti 37
- Obrázek 17 – Zařízení pro opakované ohýbání hadic 38
- Obrázek 18 – Zkušební deska se štěrbinou 50
- Obrázek 19 – Stroj na klepání koberců 51
- Obrázek 20 – Držáky koberce a vodítka 51
- Obrázek 21 – Rozdělovač prachu a válec pro zapracování prachu do koberců 52
- Obrázek 22 – Alternativa A zařízení pro měření vzdušných charakteristik 53
- Obrázek 23 – Měřicí skříň pro alternativu A 54
- Obrázek 24 – Alternativa B zařízení pro měření vzdušných charakteristik 56
- Obrázek 25 – Zkušební digestoř 59
- Obrázek 26 – Prostor pro aerosol se sondou pro odebírání vzorků 60
- Obrázek 27 – Prostor pro vyfukovaný vzduch se sondou pro odebírání vzorků 60
- Obrázek 28 – Buben pro zkoušku nárazem 62
- Obrázek 29 – Zařízení pro zkoušení deformace hadic a připojovacích trubek 63
- Obrázek 30 – Mechanismus pro měření odstraňování prachu z koberců a odporu proti pohybu 64
- Obrázek Z1 – Těleso referenčního vysávacího systému 65
- Tabulka 1 – Konfidenční meze Poisonova rozložení pro 95% konfidenční rozsah 31
- Tabulka 2 – Stupňování 8 tříd velikosti pro velikosti částic 0,3 mm – 10 mm 61

1 Rozsah platnosti

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

Účelem této normy je stanovit a definovat hlavní funkční charakteristiky suchých vysavačů, 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.