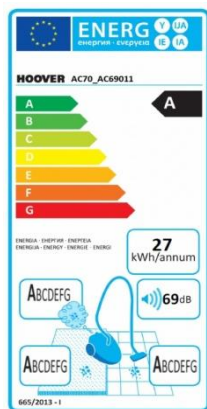


Vysavače

Podmínky pro uvedení do prodeje - výrobce musí vydat **prohlášení o shodě s technickými požadavky na výrobek** (ESČ, CE) na základě ověření elektrické bezpečnosti.

Energetický štítek -

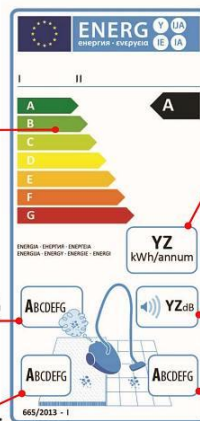
- povolené prachové emise max. 1%!
- roční spotřeba energie max. 43 kWh!



ENERGETICKÁ ÚČINNOST
Kombinace spotřeby a účinnosti vysávání prachu.

FILTRACE
Množství zpět vypouštěného prachu je indikátorem čistoty vyfukovaného vzduchu (A ≤ 0,02 % vypouštěného prachu)

Koberec ÚČINNOST VYSÁVÁNÍ (DPU)
Množství prachu vysátého po pěti tazích tam a zpět měřené na standardizovaném koberci.
Třída C = výborná účinnost vysávání (83 % až 86 %).



ROČNÍ SPOTŘEBA ENERGIE
Uvádí se v kWh (kilowatthodinách) za rok

TICHÝ CHOD
Snížení hodnoty o 3 decibely snižuje úroveň hluku o polovinu. 64 dB je velmi tichý vysavač.

Tvrdá podlaha ÚČINNOST VYSÁVÁNÍ (DPU)
Množství prachu vysátého po pěti tazích tam a zpět měřené na dřevěné podlaze s drážkami. Nejlepší spotřebiče dosahují třídy A

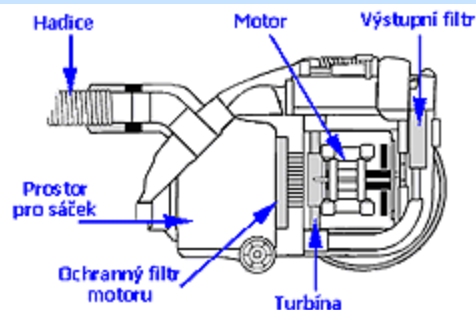
Princip vysavače

Rotací oběžného kola turbíny se **v její ose tvoří podtlak** (sání).

Konstrukce vysavače

V současnosti je ve vysavači časté použití více stupňových turbínek.

- **důvod** – více stupňová filtrace způsobuje ztrátu sacího výkonu
- **důsledek** – více stupňové turbíny si vyžádaly zvýšení příkonu vysavačů



Rozdělení podle způsobu oddělování prachu z nasávaného vzduchu (způsobu filtrace)

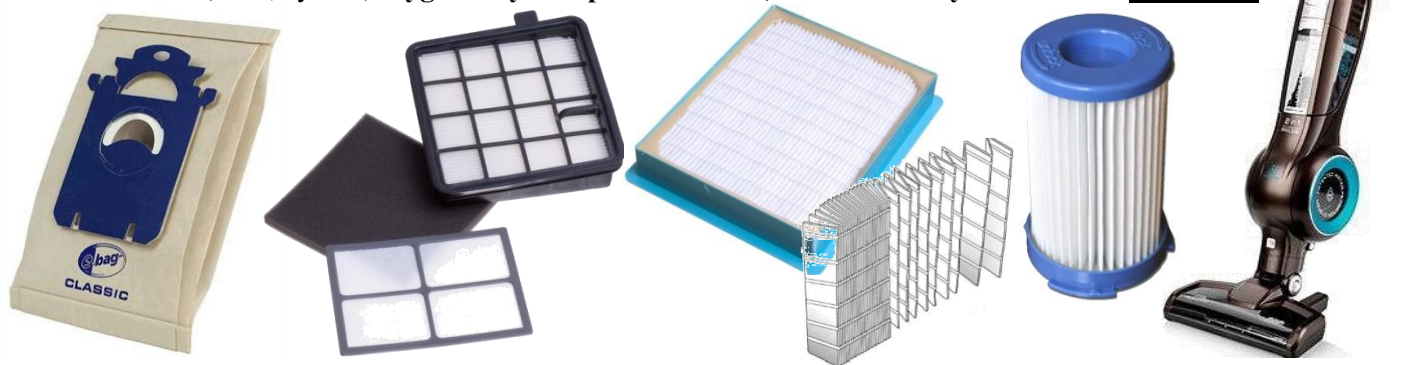
- **Cyklónový = bezsáčkový** - systém s několika **odstředivými cyklónovými komorami**. Hrubé nečistoty se oddělí ve větší cyklónové komoře a jemné pak v menších komorách. Ty jsou užší a konstruované tak, že v nich vzduch rotuje vyšší rychlostí. Tím se odstraní i velmi malé nečistoty.

Technologie Root 12 Cyclone™ - proudící vzduch je rozveden do 12 menších cyklónů. Menší průměr cyklónové komory umožňuje dosáhnout vyšší odstředivé síly.

- **Vodní** – nasátý vzduch s prachem je **smáčen vodní tříští**, prach těžkne a smáčí se, zůstává zachycen ve vodě.
- **Sáčkový** – mohou být **permanentní** (textilní) nebo **papírové** (vícevrstvé). Sáčkové vysavače mohou mít **2-7 filtračních stupňů**. Přínosem vícenásobné filtrace je čistší vzduch na výstupu z vysavače.

Typy filtrů:

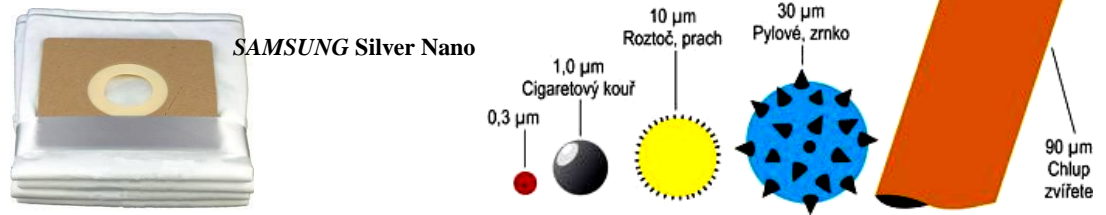
filtrační sáček (voda, cyklón), hygienický filtr před turbínou, elektrostatický mikrofiltr = **HEPA filtr**



HEPA filtr

zachycuje částice **větší než 0,3 μm**, vysoce účinný i při odstraňování roztočů a dalších alergenů. Některé lze prát pod tekoucí vodou (úspora filtrů). U vysavačů je tento typ filtrů použit pro filtraci výstupního vzduchu a před vstupem do motorové jednotky, kde jsou často doplněny také **uhlíkovým filtrem pro odstranění pachů**.

Technologie Silver Nano - pomocí **stříbrných nanočástic ničí bakterie** - textilní sáčky, filtry.



Vlivy působící na účinnost filtrace - zejména zaplněnost sáčku, typ filtru (**HEPA, EPA 10 - 13**).

Technické parametry vysavače

příkon, podtlak v ose, **sací výkon**, filtrační stupně, hlučnost, regulace sání, signalizace, příslušenství

- **příkon** - od roku 2017 je možné uvádět na trh jen přístroje o **maximálním příkonu 900 wattů**.
- **sací výkon** - jednotky (**W, l/min, l/sec**)
 - vyjadřuje **podtlak a rychlost vzduchu** při vysávání.
 - místo měření sacího výkonu - **sací hubice** (IEC 312)
 - hodnoty sacích výkonů - **250 až 450 W** (centrální vysavače až cca 700 W)
 - sací výkon a tím i odstraňování prachu z různých typů povrchů **výrazně ovlivňuje konstrukce sací hubice** (smyčky, velur, tkané koberce, parkety, plovoucí podlahy, dlažba, vinyl, spáry)
- **regulace sání:**
 - manuální** (šoupátko)
 - elektronická** (otočný nebo posuvný potenciometr), stupňová regulace pomocí mikrospínačů
 - automatická - FUZZY LOGIC** – na základě údajů ze senzorů v sací trubici jsou regulovány otáčky turbíny a tím se mění sací výkon.
- **hlučnost (dB)** - maximálně **80 dB** - velmi tichý **70 dB**, neslyšitelný do **59 dB**
- **signalizace funkcí** - zaplnění prachového sáčku, prachové čidlo, zanesení mikrofiltru, špatně založený sáček
- **příslušenství:**
 - rotační kartáč** - účinnost vysavače **vzroste až o 30 %** (rozdíl mezi rotačními kartáči - **elektrické x vzduchové** (roztáčeny proudícím vzduchem), elektrické jsou účinnější)
 - integrované příslušenství** (zabudované ve skeletu vysavače) nebo **nesené zavěšené příslušenství**
 - typy hubic podle použití** (parketové, šterbinové, na čalounění, prací, šamponovací, mycí)
 - typy hubic podle konstrukce** - delta, valivé s kolečky, tažné bez koleček ...



Funkce vysavače:

TURBO funkce (zesílení sacího výkonu)

PARK AND GO (pauzovací funkce)

CORD IN SIDE (zabudované elektrické kabely pro rotační kartáče v sací hadici)

TUBE (zabudované elektrické kabely pro rotační kartáče v sací trubici)
AUTOTRONIC (Fuzzy logic) - senzory řízené sání
AUTOREVERZNÍ systém (bez brzdy navijáku)
ERGONOMICKÁ RUKOJEŤ – tvar odpovídá sklonu zápěstí při práci
DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ NA RUKOJETI - IČ



Druhy vysavačů dle funkcí

1. PODLAHOVÉ vysavače na suché sání

tělo vysavače s motorem se pohybuje po podlaze na 3- 4 rolnách nebo na kolech.

2. SLOUPOVÉ KARTÁČOVACÍ podlahové vysavače

- motor i příslušenství na sloupu
- pohyb vysavače mohou zajišťovat i elektricky poháněná kolečka
- možnost nastavení výšky kartáče nad podlahou
- možnost použít permabag

3. TYČOVÉ vysavače SÍŤOVÉ

- motor umístěn na sací trubici
- drží se v ruce za ergonomicky tvarované držadlo se spínačem
- hmotnost 4-5 kg
- malý obsah prachových filtrů (sáčků)

4. AKUMULÁTOROVÉ vysavače

- stolní, tyčové kartáčovací, podlahové kartáčovací, na čalounění
- **2 v 1 = ruční i tyčový**
- malé ruční vysavače na drobky, rozlité tekutiny, na chlupy ...
- na 1 nabití poskytují sací výkon **15 - 50 min**
- **Li-ion baterie**
- doba nabíjení 4-5 hod

5. VÍCEÚČELOVÉ - MOKRÉ ČIŠTĚNÍ - vysavače 3 v 1

- cylindrický hrnc (reálný objem až 20 l)
- jsou určeny pro **suché i mokré sání a šampónování**
- jsou vybaveny suchým filtrem (prachový sáček) i mokrým filtrem (**plovákovým**)
- kromě **turbíny obsahují i čerpadlo** (turbokompresor, **tlak do 3 barů**) a **zásobník tenzidové tekutiny**

6. PARNÍ ČISTIČE a vysavače 2 v 1 (parní čistič a vysavač)

- z trysky vychází pára (**120°C**) nebo **horká voda se šampónem** (hubice odsává špinavou tekutinu)
- **tlak 3- 4 bary**
- jsou určeny k mytí podlah, oken, obkladů, čištění koberců



7. AUTOMATICKÉ vysavače

- dobíjí **Li-ion nebo Ni-MH akumulátory** z pevné nabíjecí stanice, ke které se sám připojí
- čisticí programy - **vysávání** - normální, rychlý a místní vysávání; **mopování; zametání**
- schránka na prach s opětovným použitím (nepotřebujete sáčky na prach)
- **s navigací nebo bez navigace** (naráží do stěn, levnější) - **zmapuje prostor pomocí senzorů, videokamer**
- **vymezení prostoru pro vysávání** - pomocí **majáku (virtuální zed'**) = **IC navigace** (možnost volby HALO zóny) nebo speciálními **magnetickými pásky**

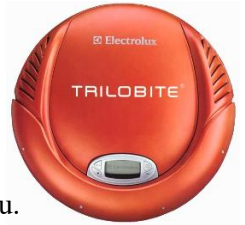
- speciální funkce:

Dobíjení během úklidu – umí se v případě potřeby samy dobít. Po dobíjení pokračují v úklidu.

Senzory proti pádu ze schodů – vysavač rozezná schody a vyhne se pádu.

Indikátor plného koše – senzor hlídající plný koš. Robot signalizuje v případě zaplnění.

Detekce špinavých míst – poznají špinavá místa, místo vyčistí a až následně pokračují v úklidu.

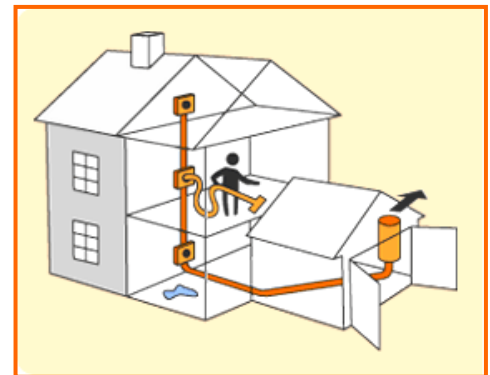


- možnost ovládání **přes mobilní aplikaci** - Wi-Fi modul; možnost sledovat, v jaké fázi úklidu robot je.



8. CENTRÁLNÍ VYSAVAČE

- nejvyšší sací výkon až cca **700 W**
- možnost odvodu znečištěného vzduchu na výstupu **mimo objekt**
- velký akční rádius v místnostech



Další druhy vysavačů pro různá prostředí a povrchy

1. na popel z kamen
2. na mokré i suché sání - pro dílnu
3. na okna
4. na listí
5. na roztoče

