



**Bezpečnost elektrických spotřebičů  
pro domácnost a podobné účely  
Část 2: Zvláštní požadavky  
pro vysavače a úklidové spotřebiče  
vysávající vodu**

Červenec 1997

**ČSN  
EN 60 335-2-2**

36 1040

mod IEC 335-2-2:1993

Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements vacuum cleaners and water suction cleaning appliances

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 2: Règles particulières pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2: Besondere Anforderungen für Staubsauger und Wassersauger

Tato norma je identická s EN 60335-2-2:1995.

This standard is identical with EN 60335-2-2:1995.

Český normalizační institut, 1997

22221

Strana 2

---

## Národní předmluva

Souběžně s touto normou se může používat ČSN EN 60335-2-2+A2+A52 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky na vysavače a spotřebiče vysávající vodu (obsahuje změnu A2 + A52) (36 1055) z března 1995 v souladu s předmluvou k EN 60335-2-2:1995.

## **Citované normy**

IEC 335-1 zavedena v ČSN EN 60335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 335-1:1991) (36 1040)

IEC 227 (soubor) zavedena v souboru ČSN 43 7410/HD 21 Kably a vodiče izolované PVC pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně (mod IEC 227)

IEC 245 (soubor) zavedena v souboru ČSN 34 7470/HD 22 Pryžové kably a vodiče pro jmenovité napětí do 450/750 V včetně (mod IEC 245)

ISO/DIS 6344 dosud nezavedena

## **Obdobné mezinárodní a zahraniční normy**

IEC 335-2-2:1993 Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements for vacuum cleaner and water suction cleaning appliances (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu)

DIN EN 60335-2-2 VDE 0700 Teil 2:1996 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2: Besondere Anforderungen für Staubsauger und Wasserauger (IEC 335-2-2:1993, mod) Deutsche Fassung EN 60335-2-2:1995 (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu) (mod IEC 335-2-2:1993) německá verze (neq IEC 335-2-2:1993, eqv EN 60335-2-2:1995)

NF C73-802, NF 60335-2-2:1995 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Partie 2: Règles particulières pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau. (Norme européenne EN 60335-2-2) (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu) (Evropská norma EN 60335-2-2) (idt EN 335-2-2:1995, neq CEI 335-2-2:1993)

NBN EN 60335-2-2:1996 Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Deel 2: Bijzondere eisen voor stof- en waterzuigers (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu) (neq IEC 335-2-2:1993, idt 60335-2-2:1995)

NEN-EN 60335-2-2:1995 Veiligheid van huishoudelijke en sortgelijke elektrische toestellen - Deel 2-2: Bijzondere eisen voor stof - en waterzuigers (IEC 335-2-2:1993, gewijzigd) (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu) (idt EN 60335-2-2:1995, neq IEC 335-2-2:1993)

### **Informativní údaje z IEC 335-2-2:1993**

IEC 335 byla připravena technickou komisí IEC 61 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této Části 2 je založen na následujících dokumentech:

<b>DIS</b>	<b>Zpráva o hlasování</b>
<b>61(CO)749 a 749A</b>	<b>61(CO)773</b>

Další informace o schválení této Části 2 je možno nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato Část 2 se musí používat současně s posledním vydáním IEC 335-1 a s jeho změnami. Byla schválena na základě třetího vydání (1991) této normy.

Strana 3

---

### **Porovnání s IEC 335-2-2:1993**

**6.1** byl nahrazen. Zní:

Vysavače a **úklidové spotřebiče vysávající vodu** musí být **třídy ochrany I, třídy ochrany II** nebo **třídy ochrany III**.

Vysavače pro ošetřování zvířat musí být **třídy ochrany II** nebo **třídy ochrany III**.

**19.101** byl nahrazen. Zní:

**Úklidové spotřebiče vysávající vodu**, jejichž nádržka na vodu je opatřena ventilem nebo **jiným**

**ochranným zařízením**, se podrobí zkoušce s hubicí umístěnou do nádržky, jak je předepsáno v 15.2, avšak s ventilem nebo **jiným ochranným zařízením** otevřeným nebo jinak vyřazeným z činnosti.

POZNÁMKA - Jestliže spotřebiče obsahují více než jedno ochranné zařízení, vyřadí se z činnosti jedno po druhém.

**22.40** byl vypuštěn. Zní:

U **úklidových spotřebičů vysávajících vodu** musí spínač **odpojovat všechny póly**.

Odchytky EN 60335-2-2:1995 od IEC 335-2-2:1993 jsou vyznačeny svislou čarou po levém okraji.

## **Souvisící ČSN**

ČSN EN 60335-2-2+A2+A52 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a spotřebiče vysávající vodu (obsahuje změnu A2+A52) (36 1055)

## **Vypracování normy**

Zpracovatel: ETA a.s., Hlinsko v Čechách, IČO 00 010 341 - Ing. Petr Voda, Bohuslava Tejchmanová

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 4

---

Prázdná strana!

Strana 5

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 60335-2-2  
Srpen 1995**

---

Deskriptory: household electrical appliances, vacuum cleaners, cleaning appliances, safety requirements, protection against electric shock, fire protection, protection against mechanical hazard

**Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely Část 2: Zvláštní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu (IEC 335-2-2:1993, modifikovaná)**

Safety of household and similar electrical appliances Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners and water suction

cleaning appliances (IEC 335-2-2:1993, modified)

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues Partie 2: Règles particulières pour les à aspirateurs et les appareils de nettoyage aspiration d'eau (CEI 335-2-2:1993, modifié)

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Besondere Anforderungen für Staubsauger und Wassersauger (IEC 335-2-2:1993, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-07-04. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv úprav uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého 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 CENELEC má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

**Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Électrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels**

Strana 6

---

### **Předmluva**

Návrh ke schválení IEC 335-2-2:1993, dokument CLC/TC 61 (SEC) 904, byl rozeslán po dotazníkovém průzkumu v červenci 1993. Tento návrh byl projednán na zasedání v Oslo v dubnu 1994, kdy bylo rozhodnuto podrobit návrh na EN 60335-2-2 formálnímu hlasování.

Tento návrh byl rozeslán v listopadu 1994 a byl schválen CENELEC jako EN 60335-2-2 dne 1995-0-04.

Tato evropská norma byla vypracována sekretariátem technické komise CENELEC TC 61.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním

nebo oznámením o schválení k přímému použití

jako národní normy

(dop) 1996-01-01

- nejzazší datum zrušení národních

norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 1998-01-01

Pro výrobky, které podle prohlášení výrobce nebo certifikačního orgánu vyhověly EN 60335-2-2:1988 včetně jejích změn A2:1990, A52:1991 a A53:1994 před 1998-01-01, je možno používat tuto předchozí normu až do 2003-01-01.

Tato norma se musí používat společně s EN 60335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely -

Část 1: Všeobecné požadavky. Byla založena na základě vydání této normy z roku 1994. Musí se brát v úvahu změny a revize Části 1 a data, kdy takové změny budou platit, budou stanovena v příslušné změně nebo revizi Části 1.

Tato Část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 60335-1 tak, aby ji převedla na evropskou normu: Bezpečnostní požadavky pro vysavače a úklidové spotřebiče vysávající vodu.

Tam, kde není příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2, tento článek platí, pokud je to vhodné. Kde tato norma uvádí „doplňk“, „změna“ nebo „nahrazuje se“, je nutno odpovídající článek z Části 1 příslušně upravit.

Články a obrázky, které doplňují články a obrázky v Části 1, jsou číslovány počínaje 101.

Nejsou žádné zvláštní národní podmínky způsobující odchylky od této evropské normy jiné, než uvedené v příloze ZA k EN 60335-1.

Nejsou žádné národní odchylky od této evropské normy jiné, než uvedené v příloze ZB k EN 60335-1.

POZNÁMKA - V této normě je použito těchto druhů písma:

- vlastní požadavky: obyčejný typ,
- *zkušební specifikace: kurzíva,*
- poznámky: malý typ.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definována v kapitole 2. Když se definice z Části 1 týká přídavného jména, toto přídavné jméno a připojené podstatné jméno jsou vytištěny také tučně.

## **Oznámení o schválení**

Text mezinárodní normy IEC 335-2-2:1993 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

<b>Obsah</b>	strana	
<b>1</b>	Rozsah platnosti	8
<b>2</b>	Definice	8
<b>3</b>	Všeobecný požadavek	9
<b>4</b>	Všeobecné podmínky pro zkoušky	9
<b>5</b>	Neobsazeno	9
<b>6</b>	Třídění	9
<b>7</b>	Značení a návody	10
<b>8</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	10
<b>9</b>	Rozběh elektromechanických spotřebičů	10
<b>10</b>	Příkon a proud	11
<b>11</b>	Oteplení	11
<b>12</b>	Neobsazeno	11
<b>13</b>	Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě	11
<b>14</b>	Neobsazeno	11
<b>15</b>	Odolnost proti vlhkosti	11
<b>16</b>	Unikající proud a elektrická pevnost	12
<b>17</b>	Ochrana proti přetížení transformátorů a přidružených obvodů	12
<b>18</b>	Trvanlivost	12
<b>19</b>	Abnormální činnost	12
<b>20</b>	Stabilita a mechanická nebezpečí	13
<b>21</b>	Mechanická pevnost	13
<b>22</b>	Konstrukce	14
<b>23</b>	Vnitřní spojení	15
<b>24</b>	Součásti	15
<b>25</b>	Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody	15
<b>26</b>	Svorky pro vnější vodiče	16
<b>27</b>	Ochranné spojení se zemí	16
<b>28</b>	Šrouby a spoje	16
<b>29</b>	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací	16
<b>30</b>	Odolnost proti teplu, hoření a plazivým proudům	16
<b>31</b>	Odolnost proti korozi	16
<b>32</b>	Záření, toxicita a podobná nebezpečí	16
	<b>Obrázky</b>	17,
		18
	<b>Přílohy</b>	19

## 1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 se nahrazuje takto:

Tato norma se vztahuje na bezpečnost elektrických vysavačů a **úklidových spotřebičů vysávajících vodu** pro domácnost a podobné účely, včetně vysavačů pro ošetřování zvířat, jejichž



**jmenovité napětí** není vyšší než 250 V.

Tato norma platí i pro čisticí hlavy s motorem, a pro pružné hadice vedoucí proud, připojené ke zvláštnímu vysavači.

Tato norma platí i pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální použití v domácnosti, ale mohou představovat zdroj nebezpečí pro veřejnost, jako např. spotřebiče určené pro použití laiky v obchodech a jiné použití v domácnosti.

POZNÁMKA 1 - Příkladem jsou spotřebiče určené k používání pro čištění v domácnosti, hotelích, kancelářích, školách, nemocnicích a podobných místnostech.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných spotřebiči, se kterými se setkávají všechny osoby v domě a v blízkém okolí.

Tato norma nebere všeobecně v úvahu:

- používání spotřebičů malými dětmi nebo nesvéprávními osobami bez dozoru;
- hru malých dětí se spotřebičem.

#### POZNÁMKY

2 Upozorňuje se na to, že:

- pro spotřebiče určené pro používání ve vozidlech, nebo na palubách lodí nebo letadel mohou být nutné doplňující požadavky;
- pro spotřebiče určené pro používání v tropických zemích mohou být nutné zvláštní požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky vydané národními zdravotními úřady a úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce a podobnými úřady.

3 Tato norma neplatí pro:

- spotřebiče, které obsahují topné články;
- centrálně umístěné vysavače;
- spotřebiče určené výhradně pro průmyslové použití;
- spotřebiče určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn).

## 2 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 2.2.4 Doplněk:

POZNÁMKA - U spotřebičů obsahujících **nastavení přídavného příkonu** odpovídá **jmenovitý příkon** činnosti spotřebiče, když **nastavení přídavného příkonu** není v činnosti.

### 2.2.9 Nahrazuje se:

**normální činnost** (*normal operation*): spotřebič je napájen **jmenovitým napětím a** je v činnosti nepřetržitě s otvorem pro sání nastaveným tak, aby se dosáhlo zatížení příkonem  $P_m$  po dobu 20 s. Po 3 min se vykoná konečné nastavení otvoru pro sání, je-li to zapotřebí

Strana 9

---

$P_m$  se vypočítá podle vzorce:

$$P_m = 0,5 (P_f + P_i)$$

kde:

$P_m$  je příkon ve watech, po 3 min činnosti, se sacím otvorem zcela otevřeným. Jakékoliv zařízení, které se užívá pro zajištění proudu vzduchu pro chlazení motoru v případě ucpání hlavního sacího otvoru, je v činnosti;

$P_i$  příkon ve watech, po dalších 20 s činnosti, se sacím otvorem uzavřeným. Jakékoliv zařízení, které se užívá pro zajištění proudu vzduchu pro chlazení motoru v případě ucpání hlavního sacího otvoru, se vyřadí z činnosti.

Jestliže je na spotřebiči vyznačen **jmenovitý rozsah napětí**, je napájení rovno střední hodnotě rozsahu napětí, jestliže rozdíl mezi hranicemi rozsahu napětí není větší než 10 % střední hodnoty rozsahu. Jestliže je rozdíl větší než 10 %, je napájecí napětí na horní hranici tohoto rozsahu.

Měření se provádějí se spotřebičem s čistým sáčkem na prach a čistým filtrem, přičemž jakákoliv nádržka na vodu je prázdná. Jestliže je spotřebič určen pro používání pouze s hadicí, odnímatelné

hubice a trubky se odpojí a hadice se položí rovně. Jestliže je spotřebič dodáván s hadicí jako příslušenstvím, je v činnosti bez hadice.

Rotační kartáče a podobná zařízení jsou v činnosti bez kontaktu s povrchem. Čisticí hlavy s motorem se připojují prostřednictvím hadice a jsou v činnosti bez dotyku jakéhokoliv povrchu.

Zásuvky ve spotřebičích pro ostatní příslušenství se zatěžují odporovou zátěží, podle jejich označení.

**2.2.101 úklidové spotřebiče vysávající vodu** (*water suction cleaning appliances*): spotřebič pro vysávání vodního roztoku, který může obsahovat pěnicí detergent

**2.2.102 nastavení přídavného příkonu** (*booster setting*): poloha řídicího zařízení způsobující dočasné zvýšení příkonu, který se automaticky sníží, jestliže se toto nastavení nepoužívá

### 3 Všeobecný požadavek

Tato kapitola z Části 1 platí.

### 4 Všeobecné podmínky pro zkoušky

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

#### 4.2 Doplněk:

Pro každou ze zkoušek 21.101 až 21.104 se použije nová hadice.

**4.101** Hadice vedoucí proud jsou v činnosti při **bezpečném malém napětí** a nepodrobují se zkouškám.

### 5 Neobsazeno

## 6 Třídění

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 6.1 Nahrazuje se:

Vysavače určené pro používání pouze v domácnosti a vysavače pro ošetřování zvířat musí být **třídy ochrany II** nebo **třídy ochrany III**.

Ostatní vysavače a **úklidové spotřebiče vysávající vodu** musí být **třídy ochrany I**, **třídy ochrany II** nebo **třídy ochrany III**.

*Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou a následujícími zkouškami.*

### 6.2 Doplněk:

Vysavače pro ošetřování zvířat a **úklidové spotřebiče vysávající vodu** musí být nejméně IPX4.

Strana 10

---

## 7 Značení a návody

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 7.1 Doplněk:

Zásuvky ve spotřebičích pro příslušenství musí být označeny maximálním zatížením ve watech.

POZNÁMKA - Tato značení mohou být na spotřebiči v blízkosti zásuvky ve spotřebiči.

Součet **jmenovitého příkonu** vysavače a maximálního zatížení zásuvky ve spotřebiči musí být také označen na spotřebiči.

Čisticí hlavy s motorem musí mít toto označení:

- **jmenovité napětí** nebo **jmenovitý rozsah napětí** ve voltech;

- **jmenovitý příkon** ve watech;

- jméno, obchodní známku nebo identifikační označení výrobce nebo odpovědného prodejce;

- údaj o typu nebo modelu.

### 7.12 Doplněk:

Návod výrobce pro spotřebiče opatřené hadicí vedoucí proud, které jsou v činnosti při napětí jiném než **bezpečném malém napětí**, musí v podstatě obsahovat:

UPOZORNĚNÍ: Tato hadice obsahuje elektrické spoje.

- Nepoužívejte k nasávání vody.

- Při čištění neponořujte do vody.

- Hadice by se měla pravidelně kontrolovat a nesmí se používat, když je poškozena.

#### 7.12.1 Doplněk:

Návody pro vysavače opatřené rotačními kartáči nebo podobným zařízením a **úklidové spotřebiče vysávající vodu** musí obsahovat prohlášení, že vidlice musí být před prováděním čištění nebo údržby spotřebiče vytažena ze zásuvky.

## 8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 8.1.1 Doplněk:

Jestliže návod uvádí, že se určitá část odnímá při výměně žárovky nebo hnacího řemenu a je-li pro její odejmutí třeba **nástroje**, potom se tato součást nepovažuje za **odnímatelnou část**, jestliže:

- instrukce pro odpojení spotřebiče od napájení před jeho otevřením jsou umístěny na krytu, nebo jsou vidět během jeho odnímání a

- po odejmutí krytu je přístup k **živým částem** chráněn nejméně **základní izolací**.

## 9 Rozběh elektromechanických spotřebičů

Tato kapitola z Části 1 neplatí.

Strana 11

---

## **10 Příkon a proud**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **10.1 Doplněk:**

*Příkon čisticích hlav s motorem se kontroluje zvlášť.*

POZNÁMKA - Zásuvky ve spotřebičích se nezatěžují při měření **jmenovitého příkonu**.

***Nastavení přídavného příkonu se nepoužívá během měření.***

## **11 Oteplení**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **11.3 Doplněk:**

POZNÁMKA - Když se při měření příkonu ověří, že byl spotřebič znovu správně smontován, změří se příkon  $P_1$  při uzavřeném sacím otvoru.

### **11.5 Doplněk:**

***Nastavení přídavného příkonu je v činnosti tak často, jak to konstrukce dovoluje.***

### **11.7 Doplněk:**

*Spotřebiče jsou v činnosti, dokud se nedosáhne ustálených podmínek.*

Spotřebiče s automatickým navíjením přívodu jsou v činnosti s 1/3 celkové délky odvinutého přívodu po dobu 30 min, poté se přívod zcela odvine.

## 12 Neobsazeno

## 13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 13.1 Doplněk:

POZNÁMKA - **Nastavení přídavného příkonu** není v činnosti.

## 14 Neobsazeno

## 15 Odolnost proti vlhkosti

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 15.2 Nahrazuje se:

Spotřebiče s nádržkou na tekutinu musí být konstruovány tak, aby přelití kapaliny způsobené přeplněním a převrácením u nestabilních spotřebičů a **spotřebičů držených v ruce** neovlivnilo jejich elektrickou izolaci.

POZNÁMKA 1 - Spotřebič se považuje za nestabilní, jestliže se převrátí působením síly 180 N na vrchol spotřebiče v nejnepříznivějším vodorovném směru. Spotřebič je umístěn na podložce nakloněné o úhel 10° od vodorovné roviny, nádržka na tekutinu je naplněna do poloviny úrovně uváděné v návodu výrobce.

*Splnění požadavku se kontroluje následující zkouškou:*

Spotřebiče s **přípojením přívodu typu X**, kromě těch, které mají speciálně upravený přívod, se

opatří nejlehčím dovoleným typem pohyblivého přívodu s nejmenším průřezem jak je uvedeno v tabulce 11.

Strana 12

---

Spotřebiče opatřené přívodkou se zkoušejí s příslušnou nástrčkou nebo bez ní, podle toho, co je nejnepříznivější.

Nádržky na kapalinu, které se plní ručně, se naplní úplně vodou, která obsahuje přibližně 1 % NaCl, a další množství tohoto roztoku rovnající se 15 % objemu nádržky nebo 0,25 l, podle toho, co je větší, se potom po dobu 1 min rovnoměrně přilévá do nádržky.

Nádržky **spotřebičů držených v ruce** a nestabilních spotřebičů se naplní úplně vodou, přičemž kryt je uzavřen. Spotřebič se potom překlopí a ponechá se v této poloze 5 min, pokud se spotřebič automaticky nevrátí do normální polohy pro používání.

Hubice **úklidových spotřebičů vysávajících vodu** se umístí do nádoby, jejíž základna je ve stejné úrovni s povrchem podpírajícím spotřebič. Nádoba je naplněna vodou s detergentem do výšky 5 mm od jejího dna, přičemž se tato výška udržuje v průběhu celé zkoušky. Roztok se skládá z 20 g NaCl a 1 ml roztoku 28 % hmotnostních dílů dodecylu síranu sodného ve vodě na každých 8 l vody.

Spotřebič je v činnosti, dokud je nádržka zcela naplněna a po dobu dalších 5 min.

POZNÁMKA 2 - Roztok se skladuje v chladnu a použije se do 7 dnů po jeho přípravě.

Chemický vzorec dodecylu síranu sodného je  $C_{12}H_{25}NaSO_4$ .

Po každé z těchto zkoušek musí spotřebič vyhovět zkoušce elektrické pevnosti podle 16.3. Nicméně pro **úklidové spotřebiče vysávající vodu** je zkušební napětí:

- 1 000 V pro **základní izolaci**;
- 2 750 V pro **přídavnou izolaci**;
- 3 750 V pro **zesílenou izolaci**.

Prohlídka musí ukázat, že nejsou žádné stopy tekutiny na izolaci, které by mohly způsobit zmenšení **povrchových cest a vzdušných vzdáleností** pod hodnoty předepsané v 29.1.



## 16 Unikající proud a elektrická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 16.3 Doplněk:

*Hadice vedoucí proud kromě jejich elektrických připojení se na 1 h ponoří do vody obsahující přibližně 1 % NaCl při teplotě  $(20 \pm 5)$  °C. Zatímco je hadice ještě ponořena do vody, přiloží se napětí 2 000 V po dobu 5 min mezi každý vodič a všechny ostatní vodiče spojené dohromady. Potom se přiloží napětí 3 750 V mezi všechny vodiče a vodu na dobu 1 min.*

## 17 Ochrana proti přetížení transformátorů a přidružených obvodů

Tato kapitola z Části 1 platí.

## 18 Trvanlivost

Tato kapitola z Části 1 neplatí.

## 19 Abnormální činnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 19.1 Doplněk:

*Zkouška podle 19.7 se vykonává pouze pro čisticí hlavy s motorem.*

**Úklidové spotřebiče vysávající vodu**, opatřené ventilem, se podrobí navíc zkoušce podle 19.101.

Spotřebiče s **nastavením přídavného příkonu**, které není elektronicky uvedeno mimo činnost, se podrobí navíc zkoušce podle 19.102.

### **19.7 Doplněk:**

Čisticí hlavy s motorem se zkoušejí s rotačním kartáčem, nebo podobným zařízením zablokovaným na dobu 30 s.

### **19.9 Neplatí.**

### **19.10 Nahrazuje se:**

Spotřebiče obsahující sériové motory jsou napájeny napětím rovném 1,3násobku **jmenovitého napětí** po dobu 30 s s uzavřeným sacím otvorem, kartáče a podobná zařízení jsou odejmuty.

Po této zkoušce se nesmí zhoršit bezpečnost spotřebiče, zvláště se nesmějí uvolnit vinutí a spoje.

**19.101 Úklidové spotřebiče vysávající vodu**, jejichž nádržka je opatřena ventilem nebo jiným **ochranným zařízením**, jsou napájeny **jmenovitým napětím** s ventilem nebo **ochranným zařízením** otevřeným nebo jinak vyřazeným z činnosti. Spotřebič je v činnosti s hubicí umístěnou do nádržky na vodu, dokud voda nezačne přetékat a po další dobu 30 s.

POZNÁMKA - Jestliže má spotřebič vestavěno jedno nebo více **ochranných zařízení**, jsou tato zařízení postupně vyřazována z činnosti.

**19.102** Spotřebiče jsou v činnosti za podmínek uvedených v kapitole 11, přičemž **nastavení přídatného příkonu** je v činnosti, ale jeho ovládání je vyřazeno z činnosti.

## **20 Stabilita a mechanická nebezpečí**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **20.1 Doplněk:**

POZNÁMKA - Čisticí hlavy s motorem se této zkoušce nepodrobují.

## **20.2 Doplněk:**

POZNÁMKA - Požadavek týkající se pohyblivých částí neplatí pro kartáče a podobná zařízení. Neplatí pro pohyblivé části jako jsou hřídele, které mohou být přístupné při výměně příslušenství a které se pohybují jen tehdy, když se pohybuje kartáč nebo podobné zařízení.

## **21 Mechanická pevnost**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

**21.101** Hadice vedoucí proud musí být odolné proti stlačování.

*Splnění požadavku se kontroluje touto zkouškou.*

*Hadice se vloží mezi dvě ocelové rovnoběžné desky, každá deska je dlouhá 100 mm a široká 50 mm a má hrany delších stran zaoblené poloměrem 1 mm.*

*Osa hadice je umístěna v pravém úhlu k delším stranám desek. Desky jsou umístěny ve vzdálenosti přibližně 350 mm od jednoho konce hadice.*

*Ocelové desky jsou stlačovány k sobě rychlostí  $(50 \pm 5)$  mm/min, dokud se nedosáhne síly 1,5 kN.*

*Pak se síla upraví a provede se zkouška elektrické pevnosti podle 16.3 mezi vodiči a kovovou fólií, která je umístěna na vnější straně hadice, avšak zkušebním napětím 2 500 V.*

**21.102** Hadice vedoucí proud musí být odolné proti otěru.

*Splnění požadavku se kontroluje touto zkouškou.*

*Jeden konec hadice se upevní ke spojovací tyči klikového mechanismu, jak je ukázáno na obrázku 101. Klika se otáčí 30 otáčkami za minutu, to má za následek pohybování se konce hadice sem a tam na vzdálenost 300 mm.*

Hadice je podepřena hladkým otočným válcem, přes který se pohybuje brusný pás rychlostí 0,1 m/min. Brusným prostředkem je zrnitý korund, zrnitost P 100, jak je stanoveno v ISO DIS 6344.

Strana 14

---

Na druhém konci hadice se navěsí závaží o hmotnosti 1 kg, které je vedeno tak, že nemůže rotovat. Jakmile je v dolní poloze, závaží je maximálně 600 mm od středu válečku.

Zkouška se provádí 100 otáčkami kliky.

Po zkoušce nesmí být **základní izolace** obnažena a provede se zkouška elektrické pevnosti podle 16.3 mezi vodiči a kovovou fólií, která je umístěna na vnější straně hadice, zkušebním napětím 1 250 V.

**21.103** Hadice vedoucí proud musí být odolné proti ohybu.

Splnění požadavku se kontroluje touto zkouškou.

Konec hadice, který je určen pro spojení k čistící hlavě s motorem, se připevní na výkyvné rameno zkušebního zařízení, jak je ukázáno na obrázku 102. Vzdálenost od bodu, kde se otáčí výkyvné rameno, k místu přechodu, kde hadice vstupuje do pevné části je  $(300 \pm 5)$  mm. Rameno může být vychýleno od vodorovné roviny v úhlu  $(40 \pm 1)^\circ$ . Závaží 5 kg je zavěšeno na druhém konci hadice nebo ve vhodném bodu hadice tak, aby když je rameno ve vodorovné poloze, bylo závaží podepřeno a na hadici nepůsobilo žádné napětí.

POZNÁMKA 1 - Během zkoušky se může závaží přemísťovat.

Závaží klouže na nakloněné rovině tak, že je hadice vychylována nejvýše o  $3^\circ$ .

Výkyvné rameno se zdvíhá a klesá pomocí kliky, která se otáčí rychlostí  $(10 \pm 1)$  otáček za minutu.

Provádí se 2 500 otáček kliky, a poté se upevněná část hadice otočí o  $90^\circ$  a provádí se dalších 2 500 otáček. Zkouška se

*opakuje v každé z dalších 90° poloh.*

POZNÁMKA 2 - Jestliže se hadice poruší před dosažením 10 000 otáček kliky, ohýbání je ukončeno.

*Po této zkoušce musí hadice vyhovět zkoušce elektrické pevnosti podle 16.3.*

**21.104** Hadice vedoucí proud musí být odolné proti kroucení.

*Splnění požadavku se kontroluje touto zkouškou.*

*Jeden konec hadice se drží ve vodorovné poloze a zbytek hadice se nechá volně viset. Tento konec se otáčí v cyklech, každý cykl sestává z 5ti otáček v jednom směru a 5ti otáček v opačném směru, při rychlosti 10 otáček za minutu.*

*Zkouška se provádí 2 000 pracovními cykly.*

*Po zkoušce musí hadice vyhovět zkoušce elektrické pevnosti podle 16.3 a nesmí být poškozena do té míry, aby nebyl narušen soulad s touto normou.*

## **22 Konstrukce**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **22.32 Doplněk:**

*U **úklidových spotřebičů vysávajících vodu** je splnění požadavků na ochranu proti usazování nečistot dostatečně zkontrolováno zkouškou podle 15.2.*

Vysavače musí být konstruovány tak, aby se na vnitřních částech motorů a na elektrických spojích neusazoval prach ze vzduchu proudícího vysavačem.

POZNÁMKA - Tento požadavek je splněn, jestliže vzduch projde sáčkem na prach ještě před tím, než projde motorem.

**22.101 Úklidové spotřebiče vysávající vodu** nesmějí být opatřeny čisticími hlavami s motorem.

*Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.*

**22.102** Hadice vedoucí proud musí být odolné proti chladu.

*Splnění požadavku se kontroluje touto zkouškou.*

Strana 15

---

*Hadice o délce 600 mm se ohne podle obrázku 103 a její konce v délce 25 mm se sváží dohromady.*

*Hadice se potom na 2 h vloží do komory, kde je teplota  $(-15 \pm 2)$  °C. Bezprostředně po vyjmutí z komory se hadice 3krát ohne, jak je uvedeno na obrázku 104, s frekvencí 1 ohyb/s.*

*Zkouška se provede 3krát.*

*V hadici nesmějí být trhlinky nebo zlomy a hadice potom musí vyhovět zkoušce elektrické pevnosti podle 16.3.*

POZNÁMKA - Ke změně barvy se nepřihlíží.

## **23 Vnitřní spojování**

Tato kapitola z Části 1 platí.

## **24 Součásti**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **24.1.3 Doplněk:**

*Spínače vestavěné do vysavačů jiných, než výhradně pro používání v domácnosti, se zkoušejí 50 000*

cykly činnosti.

## 25 Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### 25.1 Doplněk:

Vysavače pro ošetřování zvířat a **úklidové spotřebiče vysávající vodu** musí být opatřeny **napájecím přívodem**.

### 25.7 Změna:

*Místo předepsaných typů napájecích přívodů platí:*

Provedení izolace pláště **napájecích přívodů** musí být minimálně rovnocenné:

- u **spotřebičů držených v ruce**, jejichž hmotnost není větší než 1,5 kg, jestliže jsou opatřeny nejtěžším příslušenstvím, avšak bez **napájecího přívodu**;
  - při izolaci pryží, obyčejnému tuhému přívodu s pryžovým pláštěm (značení 245 IEC 53);
  - při izolaci s PVC, lehkému přívodu s PVC pláštěm (značení 227 IEC 52);
- u vysavačů pro ošetřování zvířat:
  - obyčejnému polychloroprenovému pohyblivému přívodu (značení 245 IEC 57);
- u spotřebičů **třídy ochrany III**:
  - při izolaci pryží, obyčejnému tuhému přívodu s pryžovým pláštěm (značení 245 IEC 53);
  - při izolaci z PVC, lehkému plochému přívodu (značení 227 IEC 42);
- u ostatních spotřebičů:
  - při izolaci pryží, obyčejnému tuhému přívodu s pryžovým pláštěm (značení 245 IEC 53);
  - při izolaci z PVC, obyčejnému přívodu s PVC pláštěm (značení 227 IEC 53).

### 25.23 Doplněk:

Živé vodiče v ohebných hadicích musí mít izolaci a tloušťku pláště nejméně odpovídající předepsané

pro 227 IEC 52 přívod 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

POZNÁMKA - Použité vodiče mohou být z ocelových poměděných drátů.

Strana 16

---

## **26 Svorky pro vnější vodiče**

Tato kapitola z Části 1 platí.

## **27 Ochranné spojení se zemí**

Tato kapitola z Části 1 platí.

## **28 Šrouby a spoje**

Tato kapitola z Části 1 platí.

## **29 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací**

Tato kapitola z Části 1 platí.

## **30 Odolnost proti teple, hoření a plazivým proudům**

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami:

### **30.2 Doplněk:**

#### **30.2.2 Platí.**



## 31 Odolnost proti korozi

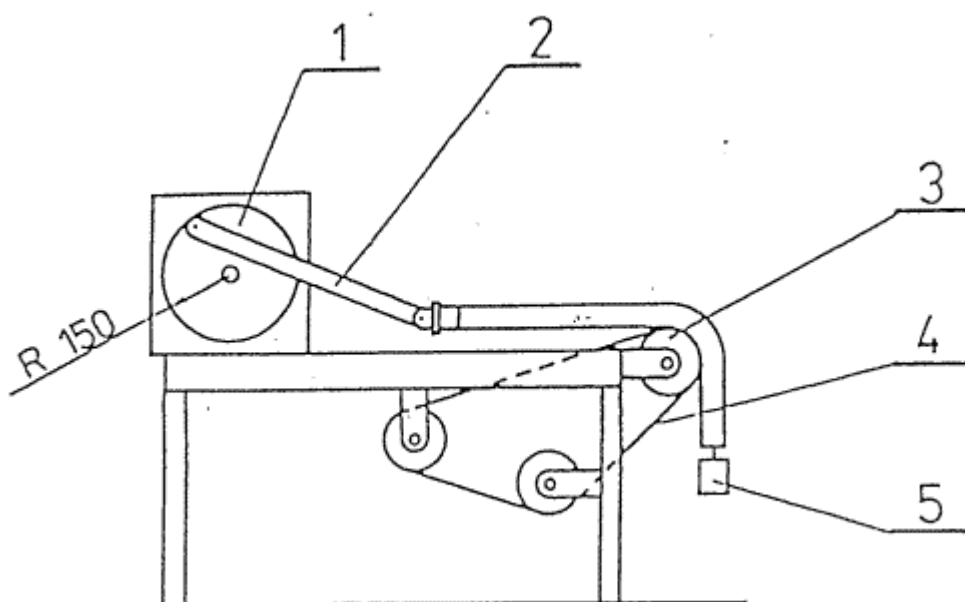
Tato kapitola z Části 1 platí.

## 32 Záření, toxicita a podobná nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 17

---



1 - klikový mechanismus

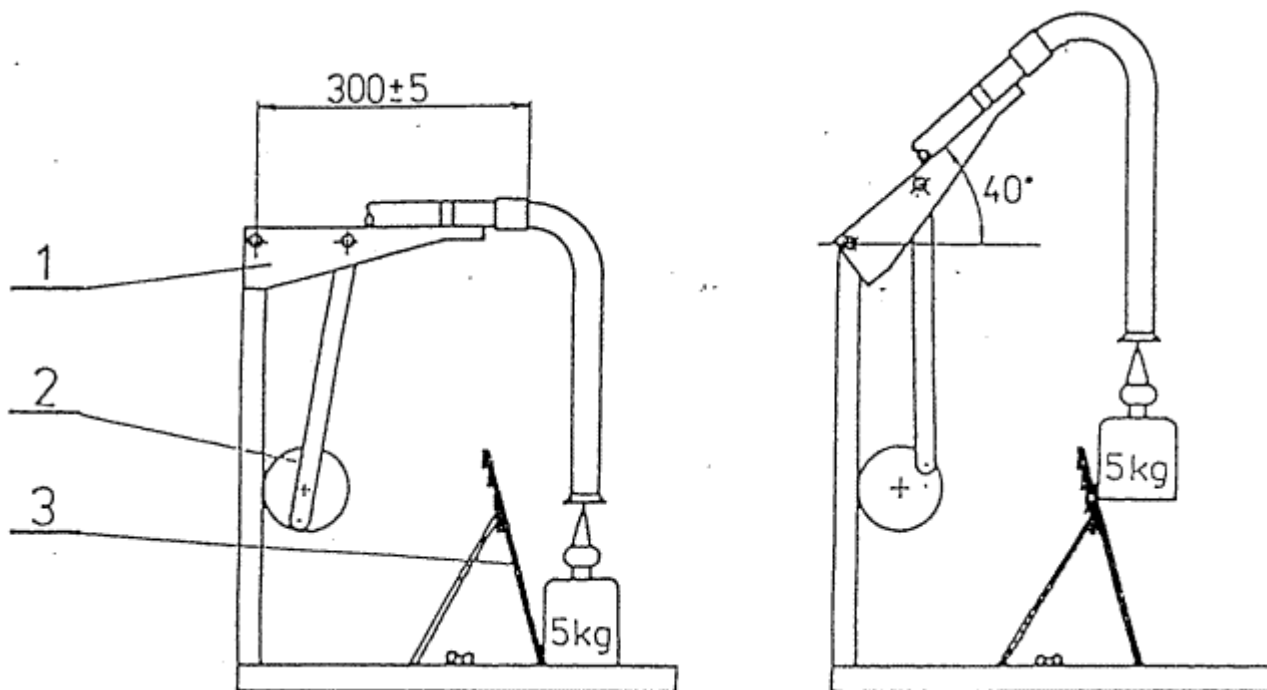
2 - spojovací tyč

3 - kladka

4 - brusné plátno

5 - závaží (1 kg)

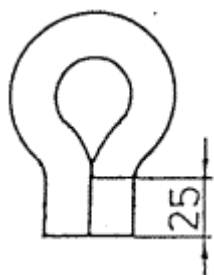
**Obrázek 101 - Zařízení pro zkoušení odolnosti proti opotřebení hadic vedoucích proud (21.102)**



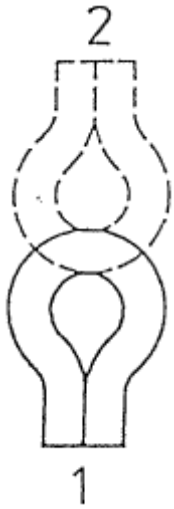
- 1 - rameno
- 2 - klikový mechanismus
- 3 - odchylovací deska

**Obrázek 102 - Zařízení pro zkoušení odolnosti proti ohýbání hadic vedoucích proud (21.103)**

Strana 18



**Obrázek 103 - Tvar vzorku pro působení mrazu (22.102)**



1 - poloha hadice na začátku a na konci každého ohybu

2 - mezipoloha

**Obrázek 104 - Ohýbání vzorku po vyjmutí z mrazicí komory (22.102)**

Strana 19

---

## **Přílohy**

Přílohy z Části 1 platí s těmito změnami:

**Příloha A** (normativní)

## **Normativní odkazy**

*Doplňk:*

ISO/DIS 6344: Brusné prostředky - Granulometrie

---

**-- Vynechaný text --**