



**BEZPEČNOST ELEKTRICKÝCH SPOTŘEBIČŮ
PRO DOMÁCNOST A PODOBNÉ ÚČELY**
**Část 2: Zvláštní požadavky na čerpadla
s elektrickým pohonem pro kapaliny
s teplotou nepřesahující 35 °C
(obsahuje změnu A51:1991)**

Březen 1995

**ČSN
EN 60 335-2-41
+A51**

36 1055

Safety of household and similar electrical appliances. Part 2: Particular requirements for electric pumps for liquids having a temperature not exceeding 35 °C (includes amendment A51:1991)

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Deuxième partie: Règles particulières pour les pompes électriques pour liquides dont la température ne dépasse pas 35 °C (inclus l'amendement A51:1991)

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Pumpen für Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten (enthält Änderung A51:1991)

Tato norma obsahuje EN 60335-2-41:1990 včetně její změny A51:1991.

Tato norma je přeložena z anglického znění bez redakčních změn. V případě, že by vznikl spor o výklad, použije se původní anglické znění.

This standard contains EN 60335-2-41:1990 and its amendment A51:1991.

This standard is translated from the English version without editorial changes. In all cases interpretation disputes the English version applies.

Národní předmluva

Do normy je doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje změnu č. 1:1990 IEC 335-41:1984.

Citované normy

EN 60335-1:1988 zavedena v ČSN EN 60335-1+A55 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 335-1:1976) (36 1055)

Další souvisící normy

ČSN 11 0000 Rozdělení a terminologie čerpadel

ČSN ISO 5199 Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída II (11 3012)

ČSN ISO 9908 Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída III (11 3013)

Souvisící právní předpisy

Vyhláška MZ ČSR č. 13/1977 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Hygienické předpisy MZ ČSR č. 41/1977. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací - Příloha k vyhlášce č. 13/1977 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Ó Český normalizační institut, 1994

17332

Strana 2

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 335-2-41:1984 Safety of household and similar electrical appliances. Part 2: Particular requirements for electric pumps for liquids having a temperature not exceeding 35 °C (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 2: Zvláštní požadavky na čerpadla s elektrickým pohonem pro kapaliny s teplotou nepřesahující 35 °C)

DIN VDE 0700 Teil 41:1992 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Pumpen für Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 2: Zvláštní požadavky na čerpadla s elektrickým pohonem pro kapaliny s teplotou nepřesahující 35 °C)

(mod IEC 335-2-41:1984) (idt EN 60335-2-41:1990+A51:1991)

BS 3456:Part 202:Section 202.41:1991 [EN 60335-2-41:1990]. AMD 6898:1992 [EN 60335--41:1990/A51:1991] Specification for Safety of household and similar electrical appliances. Part 202. Particular requirements. Section 202.41 Electric pumps for liquids having a temperature not exceeding 35 °C (Stanovení bezpečnosti elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 202. Zvláštní požadavky. Oddíl 202.41 Čerpadla s elektrickým pohonem pro kapaliny s teplotou nepřesahující 35 °C)

(mod IEC 335-2-41:1984) (idt EN 60335-2-41:1990+A51:1991)

Porovnání s IEC 335-2-41:1984

EN 60335-2-41:1990 je překladem IEC 335-2-41:1984 s modifikacemi. Text mezinárodní normy IEC 335-2-41:1984 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými změnami.

Společné změny

Předmluva se ruší.

Úvod se ruší.

1 Předmět normy

1.1 Poslední položka příkladů čerpadel, pro která platí tato norma, tzn. „čerpadla na kaly“, se ruší a nahrazuje termínem:

- čerpadla pro akvária.

Do odstavce „tato norma neplatí pro“ se doplňuje termín:

- čerpadla na kaly.

2 Definice

2.2.30 Odstavec 4 se ruší. Původní znění IEC bylo:

Čerpadla na kaly pracují s použitím čisté vody.

2.2.103 Odstavec 3 se nahrazuje zněním:

Vertikální čerpadlo do mokré jámy může být rovněž nazváno jako čerpadlo do mokré jímky, nebo jako ponorné čerpadlo.

Původní znění IEC bylo:

Vertikální čerpadlo do mokré jámy může být rovněž nazváno jako ponorné čerpací soustrojí.

Strana 3

2.2.104 Ruší se. Původní znění IEC bylo:

2.2.104 čerpadlo na kaly: čerpadlo na vodu, která obsahuje velké množství relativně malých tuhých částic

Čerpadla na kaly mohou být navržena jako ponorná čerpací soustrojí nebo jako vertikální čerpadla do mokré jámy.

7 Značení

7.1 Odstavec 2 se nahrazuje zněním:

Jiná čerpadla než ponorná čerpací soustrojí musí být označena symbolem pro konstrukce chráněné proti stříkající vodě.

Původní znění IEC bylo:

Jiná čerpadla než ponorná čerpací soustrojí musí být označena vhodným symbolem stupně ochrany proti vlhkosti.

7.12 Za poslední odstavec se doplňuje věta:

Viz zvláštní národní podmínky (snc).

19 Abnormální práce

19.8 Poslední odstavec se ruší. Původní znění IEC bylo:

Alternativní zkoušky motorových jednotek s chráničem jsou uvedeny v příloze D.

22 Konstrukce

22.1 První odstavec se nahrazuje zněním:

Čerpadla určená k ponoření do vodivých kapalin, jiná než čerpadla pro akvária, musí být třídy I nebo třídy III.

Původní znění IEC bylo:

Čerpadla určená k ponoření do vodivých kapalin musí být třídy I nebo třídy III.

Druhá věta druhého odstavce se nahrazuje zněním:

Jestliže tato čerpadla jsou ponorná čerpací soustrojí, nebo jsou-li vybavena šňůrou síťového přívodu musí být třídy III.

Původní znění před změnou EN 60335-2-41/A51:1991 bylo:

Nicméně čerpadla vybavená šňůrou síťového přívodu musí být třídy III.

Třetí odstavec se nahrazuje zněním:

Jiná čerpadla, včetně čerpadel pro akvária, musí být třídy I, třídy II nebo třídy III.

Původní znění IEC bylo:

Jiná čerpadla musí být třídy I, třídy II nebo třídy III.

22.2 První odstavec se nahrazuje zněním:

Ponorná čerpací soustrojí musí být vodotěsná. Jiná čerpadla musí být odolná proti působení stříkající vody.

Původní znění IEC bylo:

Čerpadla jiná než ponorná čerpací soustrojí musí být odolná proti působení stříkající vody.

22.105 Na konec prvního odstavce se doplňuje věta:

Tento požadavek se nevztahuje na čerpadla pro akvária.

25 Síťový přívod a vnější pohyblivé přívody

25.1 Doplnuje se:

Doplňek:

Ponorná čerpací soustrojí pro použití v plaveckých bazénech, zahradních bazénech a podobných místech musí být vybavena šňůrou síťového přívodu.

25.4 Doplnuje se věta:

Pro ponorná čerpací soustrojí připojení typu X není povoleno.

25.6 První odstavec se nahrazuje zněním:

Pro čerpadla určená k použití v plaveckých bazénech, zahradních bazénech a podobných místech a v jejich blízkosti musí být šňůra síťového přívodu s polychlorprenovým opláštěním a nesmí být lehčí než těžký polychlorprenový nebo jiný rovnocenný, syntetickým elastomerem opláštěný ohebný kabel (kódové označení H07 RN-F). Pro jiná čerpadla, určená k venkovnímu použití, musí být šňůra síťového přívodu s polychlorprenovým opláštěním a nesmí být lehčí než těžký polychlorprenový nebo jiný rovnocenný, syntetickým elastomerem opláštěný ohebný kabel (kódové označení H07 RN-F). Avšak pro pevně připojená čerpadla, jejichž jmenovitý příkon nepřesahuje 1 kW a pro přenosná čerpadla, jejichž hmotnost nepřesahuje 5 kg musí být šňůra síťového přívodu s polychlorprenovým opláštěním a nesmí být lehčí než běžná polychlorprenová nebo jiná rovnocenná, syntetickým elastomerem opláštěná ohebná šňůra (kódové označení H05 RN-F).

Pro čerpadla určená k použití uvnitř (v budovách) musí být šňůra síťového přívodu s polychlorprenovým opláštěním a nesmí být lehčí než běžná polychlorprenová nebo jiná rovnocenná, syntetickým elastomerem opláštěná ohebná šňůra (kódové označení H05 RN-F). Pro čerpadla pro dekorativní stolní fontány a pro čerpadla pro akvária platí část I.

Původní znění IEC bylo:

Pro ponorná čerpací soustrojí, vertikální čerpadla do mokré jámy a jiná čerpadla určená k venkovnímu použití musí být šňůra síťového přívodu s polychlorprenovým opláštěním a nesmí být lehčí než těžký polychlorprenový nebo jiný rovnocenný, syntetickým elastomerem opláštěný ohebný kabel (kódové označení 245 IEC 66).

25.11 Ruší se. Původní znění IEC bylo:

25.11 Změna:

Pro ponorná čerpací soustrojí s připojením typu X neplatí požadavek, že ukotvení šňůry musí být tak navržena nebo umístěna tak, aby byla vhodná pro různé typy kabelu nebo šňůry, které mohou být připojeny.

26 Svorky pro vnější vodiče

26.1 Z původního znění IEC se ruší „typu X nebo“.

Přílohy

Příloha C se ruší. Původní znění IEC bylo:

Příloha C

Konstrukce bezpečnostních oddělovacích transformátorů

Tato příloha z části 1 platí.

Příloha D se ruší. Původní znění IEC bylo:

Příloha D

Alternativní požadavky na motorové jednotky s chráničem

Tato příloha z části 1 platí.

Doplňují se příloha ZX a příloha ZY.

Odlišnosti od IEC 335-2-41:1984 jsou označeny víslohou čarou na levém okraji.

Požadavky změny EN 60335-2-41/A51:1991 jsou označeny dvěma víslohami čarami na levém okraji.

Vypracování normy

Zpracovatel: SINEDEC, Inženýrská agentura, Brno, IČO 47952024, Ing. Vojtěch Gába

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 5

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

**EN 60335-2-41
Duben 1990
+A51
Květen 1991**

Deskriptory: Household electrical appliances, pumps, safety requirements, protection against electric shock, fire protection, protection against mechanical hazard

**BEZPEČNOST ELEKTRICKÝCH SPOTŘEBIČŮ PRO DOMÁCNOST A PODOBNÉ ÚČELY Část 2:
Zvláštní požadavky na čerpadla s elektrickým pohonem pro kapaliny s teplotou
nepřesahující 35 °C (IEC 335-2-41:1984, mod)**

(obsahuje změnu A51:1991)

Safety of household and similar electrical appliances. Part 2: Particular requirements for electric pumps for liquids having a temperature not exceeding 35 °C (IEC 335-2-41:1984, modified) (includes amendment A51:1991)

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Deuxième partie: Règles particulières pour les pompes électriques pour liquides dont la température ne dépasse pas 35 °C (CEI 335-2-41:1984, modifiée) (inclut l'amendement A51:1991)

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Pumpen für Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten (IEC 335-2-41:1984, modifiziert) (enthält Änderung A51:1991)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata 7. března 1989. Změna A51, která doplňuje nebo upravuje EN 60335-2-41, byla organizací CENELEC schválena 10. prosince 1990. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky jednatého řádu CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma a změna A51 existují ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyce, pořízená členem CENELEC ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Strana 6

Stručná historie

Návrh schválit první vydání IEC 335-2-41, dokument CLC/TC 61 (SEC) 437, byl rozeslán podle pravidel schvalovacího postupu v březnu 1985.

Tento návrh byl projednán během zasedání v Nice v listopadu 1986, kdy bylo rozhodnuto předložit návrh EN 60335-2-41 k jednotnému schvalovacímu procesu (UAP), viz dokument CLC/TC 61 (SEC) 617. Tento proces byl zahájen v prosinci 1987. Výsledky byly projednány během zasedání v Neusiedlu v květnu 1988.

Hlasovací proces byl zahájen v září 1988.

Text tohoto návrhu byl schválen Technickým výborem CENELEC 7. března 1989.

Předmluva

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

Platí tyto lhůty:

- poslední termín oznámení platnosti EN na národní úrovni (doa) 1989-09-01
- nejzazší lhůta vydání identické národní normy (dop) 1990-06-01
- lhůta zrušení konfliktních národních norem (dow) 1991-06-01

Pro výrobky, které podle údajů výrobce nebo certifikačního orgánu odpovídaly příslušné národní normě před 1991-06-01, může být tato předchozí norma používána pro účely výroby až do 1996-0-01.

Tento dokument doplňuje nebo upravuje odpovídající články IEC-335-2-41:1984 tak, aby převedl tuto normu na evropskou normu EN 60335-2-41, která musí být používána společně s EN 60335-1:1988 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 1: Všeobecné požadavky.

Zvláštní národní podmínky (snc), které způsobují odchylku od této evropské normy, jsou uvedeny v příloze ZX a doplňují ty, které jsou uvedeny v EN 60335-1.

Národní odchylky od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZY a doplňují ty, které jsou uvedeny v EN 60335-1.

Jsou použity tyto typy písma podle úvodu IEC 335-2-41:

- požadavky: garmond
- *zkušební ustanovení: kurzíva*
- vysvětlivky: borgis

Předmluva ke změně EN 60335-2-41/A51:1991

Návrh na změnu EN 60335-2-41 na základě dokumentu CLC/TC 61 (AT) 123 byl projednán během zasedání v Bruselu v květnu 1989 a zasedání ve Stockholmu v listopadu 1989, kdy bylo rozhodnuto předložit návrh změny k jednotnému schvalovacímu procesu (UAP). Tento proces byl zahájen v lednu 1990.

Text tohoto návrhu schválil CENELEC jako změnu A51 10. prosince 1990.

Tato změna byla připravena sekretariátem technické komise TC 61 CENELEC.

Platí tyto lhůty:

- nejzazší lhůta vydání identické národní normy (dop) 1991-09-01
- lhůta zrušení konfliktních národních norem (dow) 1991-09-01

Pro výrobky, které podle údaje výrobce nebo certifikačního orgánu odpovídaly EN 60335-2-41:1990

před 1991-09-01, může být tato předchozí norma používána pro účely výroby až do 1996-09-01.

Tento dokument mění příslušné články EN 60335-2-41:1990.

Nejsou žádné zvláštní národní podmínky (snc), které způsobují odchylku od této změny.

Nejsou žádné národní odchylky od této změny.

POZNÁMKA - MDT a deskriptory této změny nahrazují MDT a deskriptory EN 60335-2-41:1990. Označení změn začínající A1 se vztahuje na potvrzení změn IEC, zatímco označení změn začínající A51 se vztahuje na změny vypracované CENELEC.

Strana 7

Obsah	strana
1 Předmět normy	7
2 Definice	8
3 Všeobecné požadavky	8
4 Všeobecně o zkouškách	9
5 Jmenovité hodnoty	9
6 Třídění	9
7 Značení	9
8 Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	10
9 Rozběh elektromechanických spotřebičů	10
10 Příkon a proud	10
11 Oteplení	10
12 Práce spotřebičů s topnými články při přetížení	10
13 Elektrická izolace a unikající proud při pracovní teplotě	11
14 Odrušení rozhlasu a televize	11
15 Odolnost proti vlhkosti	11
16 Izolační odpor a elektrická pevnost	11
17 Ochrana proti přetížení	11
18 Trvanlivost	12
19 Abnormální práce	12
20 Stabilita a mechanická nebezpečí	13
21 Mechanická pevnost	13
22 Konstrukce	13
23 Vnitřní spojování	14
24 Součásti	15
25 Síťový přívod a vnější pohyblivé přívody	15
26 Svorky pro vnější vodiče	16
27 Ochranné spojení se zemí	16
28 Šrouby a spoje	16
29 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací	16
30 Odolnost proti teple, hoření a plazivým proudům	16
31 Odolnost proti korozi	16
32 Záření, toxicita a podobná nebezpečí	16

Přílohy	17
Příloha A - Tepelné regulátory a nadproudová relé	17
Příloha B - Elektronické obvody	17
Příloha E - Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností	17
Příloha F - Motory neizolované od sítě jejichž základní izolace není navržena pro jmenovité napětí spotřebiče	17
Příloha G - Obvod pro měření unikajících proudů	17
Příloha ZX - Zvláštní národní podmínky (snc)	18
Příloha ZY - Národní odchylky	19
Národní příloha NA	20

1 Předmět normy

Tato kapitola z části 1 platí s těmito změnami:

-- Vynechaný text --