

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 97.080 **Září 2010**

**Elektrické spotřebiče pro domácnost
a podobné účely - Bezpečnost -
Část 2-79: Zvláštní požadavky na vysokotlaké čističe a čističe
parou**

ČSN
EN 60335-2-79
ed. 3
36 1045

mod IEC 60335-2-79:2002 + mod IEC 60335-2-79:2002/A1:2004 +
mod IEC 60335-2-79:2002/A2:2007

Household and similar electrical appliances - Safety -
Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -
Partie 2-79: Regles particulieres pour les appareils de nettoyage a haute pression et les appareils de
nettoyage a vapeur

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -
Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60335-2-79:2009. 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 60335-2-79:2009. It was translated
by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 60335-2-79 ed. 3 (36 1045) z prosince 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 60335-2-79:2009 do soustavy norem
ČSN. Zatímco ČSN EN 60335-2-79 ed. 3 (36 1045) z prosince 2009 převzala EN 60335-2-79:2009
schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá
překladem.

Tato norma byla přepracována podle požadavků konzultanta pro strojní zařízení tak, aby byla
v souladu s novou Směrnicí 2006/42/ES (2006/42/EC) na strojní zařízení. V důsledku toho byl v celé
normě výraz „spotřebič“ nahrazen výrazem „stroj“. Používá se společně s ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003
(36 1045).

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60335-2-54 zavedena v ČSN EN 60335-2-54 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-54: Zvláštní požadavky na spotřebiče pro čištění povrchů pro použití v domácnosti s využitím kapalin nebo páry

IEC 60364-1 zavedena v ČSN 33 2000-1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

IEC 60745 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60745 (36 1551) Ruční elektromechanické nářadí – Bezpečnost

IEC 61029 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61029 (36 1581) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí

IEC 61558-2-3 zavedena v ČSN EN 61558-2-3 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-3: Zvláštní požadavky pro zapalovací transformátory pro plynové a olejové hořáky

IEC 61770 zavedena v ČSN EN 61770 (36 1020) Elektrické spotřebiče připojené k vodovodní síti – Zabránění zpětnému sání a poruchám hadicových soustav

ISO 3743-1 zavedena v ČSN EN ISO 3743-1 (01 1605) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku. Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli. Část 1: Srovnávací metoda pro dozvukové zkušební místnosti

ISO 3744 zavedena v ČSN EN ISO 3744 (01 1604) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ISO 5349-1 zavedena v ČSN EN ISO 5349 (01 1406) Vibrace – Měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce – Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 11203:2005 nezavedena

EN 1829-1 dosud nezavedena

Porovnání s IEC 60335-2-79:2002 a IEC 60335-2-79:2002/A1:2004 a IEC 60335-2-79:2002/A2:2007

Tato norma přejímá IEC 60335-2-79:2002 včetně změn s modifikacemi.

Modifikovaný text v EN 60335-2-79:2009 oproti IEC je označen svíslou čarou na levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60335-2-79:2002

Tato Část mezinárodní normy IEC 60335 byla vypracována subkomisí 61J: Elektrické čisticí spotřebiče pro průmyslové použití technické komise IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání publikované v roce 1995 včetně změny 1:2000. Představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61J/128/FDIS	61J/133/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Informativní údaje z IEC 60335-2-79:2002/A1:2004

Tato změna byla připravena subkomisí 61J: Elektrické čisticí spotřebiče pro průmyslové použití technické komise IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této změny vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61J/165/FDIS	61J/171/RVD

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

Informativní údaje z IEC 60335-2-79:2002/A2:2007

Tato změna byla připravena subkomisí 61J: Elektrické čisticí spotřebiče pro průmyslové použití technické komise IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této změny vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61J/252/FDIS	61J/258/RVD

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

Komise rozhodla, že obsah této změny a základního vydání se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60335-1 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 1953 + A1 (82 4001) Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty – Bezpečnostní požadavky

ČSN EN 12621 (82 3002) Stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot pod tlakem – Bezpečnostní požadavky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006 pro strojní zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., které nabylo účinnosti dnem 29. prosince 2009.

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 Králevičová

EVROPSKÁ NORMA EN 60335-2-79
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2009

ICS 97.080 Nahrazuje EN 60335-2-79:2004 + A1:2006 + A2:2007

**Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -
Část 2-79: Zvláštní požadavky na vysokotlaké čističe a čističe parou
(IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifikovaná)**

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners
(IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -
Partie 2-79: Règles particulières pour les appareils
de nettoyage à haute pression et les appareils
de nettoyage à vapeur
(CEI 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiés)

Sicherheit elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche
Zwecke -
Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und
Dampfreiniger
(IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-09-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60335-2-79:2009 E

Předmluva

V důsledku nutnosti upravit EN 60335-2-79 vzhledem k požadavkům Směrnice 2006/42/ES na strojní zařízení byl CENELEC TC61/WG6/J ve spolupráci s konzultantem MD vypracován návrh zvažující rovněž výsledky práce CENELEC TC61/WG6 na EN 60335-1.

Schválení změny EN 60335-2-79:2004 směřující k uvedení této normy pod MD bylo projednáno a schváleno na zasedání CENELEC TC 61 v Kista v červnu 2008 (viz CLC/TC 61/SEC/1649), kdy bylo rozhodnuto předložit návrh na změnu k Jednotnému schvalovacímu postupu.

Tento návrh byl rozeslán jako FprAC v prosinci 2008 a byl schválen CENELEC jako nové vydání EN 60335-2-79 dne 2009-09-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60335-2-79:2004 +A1:2006 + A2:2007.

V této evropské normě jsou odsouhlasené modifikace k mezinárodní normě IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007 označeny svislou čarou po levém okraji textu.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2009-12-29
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2009-12-29

Tato Část 2 se musí používat společně s EN 60335-1 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky. Byla založena na základě vydání této normy z roku 2002. Musí se brát také v úvahu změny a revize Části 1 a data, kdy budou takové změny 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 na vysokotlaké čističe a čističe parou.

Kde určitý článek Části 1 není v této Části 2 uveden, platí článek z Části 1, pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“, musí být příslušný text Části 1 podle toho upraven.

Tato evropská norma byla vypracována pod mandátem uděleným CENELEC Evropskou Komisí a Evropským sdružením volného obchodu a pokrývá důležité požadavky Směrnice Komise 2006/42/ES. Viz přílohu ZZ.

POZNÁMKA 1 Je použit následující číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101, jsou doplněny k článkům, tabulkám a obrázkům Části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku nebo se nejedná o poznámky z Části 1, jsou číslovány počínaje 101

- včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo člancích;
- doplněné přílohy jsou označeny AA, BB, atd.;
- články, poznámky a přílohy, které jsou doplněny k článkům, poznámkám a přílohám v normě IEC, mají před označením písmeno Z.

POZNÁMKA 2 Jsou použity následující typy písma:

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

Slova v textu vtištěná **tučně** jsou definovaná v kapitole 3. Jestliže se definice týká přídavného jména, jsou přídavné jméno a připojené podstatné jméno také vtištěny tučně.

Neexistují žádné zvláštní národní podmínky způsobující odchylku od této evropské normy jiné než uvedené v příloze ZA EN 60335-1.

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

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Definice 11

4 Všeobecný požadavek 14

5 Všeobecné podmínky pro zkoušky 14

6 Třídění 14

7 Značení a návody 15

8 Ochrana před přístupem k živým částem 18

9 Rozběh elektromechanických spotřebičů 18

10 Příkon a proud 18

11 Oteplení 19

12 Neobsazeno 19

13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě 19

14 Přejížděná napětí 19

15 Odolnost proti vlhkosti 20

16 Unikající proud a elektrická pevnost 21

17	Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení	21
18	Trvanlivost	21
19	Abnormální činnost	22
20	Stabilita a mechanická nebezpečí	23
21	Mechanická pevnost	24
22	Konstrukce	25
23	Vnitřní spojování	28
24	Součásti	28
25	Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody	28
26	Svorky pro vnější vodiče	29
27	Ochranné spojení se zemí	29
28	Šrouby a spoje	29
29	Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná izolace	29
30	Odolnost proti teplu a hoření	29
31	Odolnost proti korozi	29
32	Záření, toxicita a podobná nebezpečí	29
	Příloha AA (normativní) Požadavky na vyloučení zpětného nasátí	32
	Příloha BB (normativní) Analýza metod pro určování nutnosti bezpečnostních zařízení k vyloučení zpětného nasátí	37
	Příloha ZAA (normativní) Měření akustického hluku	40
	Příloha ZC (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	42
	Příloha ZE (informativní) Specifické doplňující požadavky na spotřebiče a stroje určené pro komerční použití	43
	Příloha ZZ (informativní) Pokrytí důležitých požadavků Směrnice 2006/42/ES	43
	Bibliografie	44
	Obrázek 101 – Výstražná značka	30
	Obrázek 102 – Příklad pro zkoušku rázem	30

Obrázek 103 – Zpětné účinky na rukojeť 31

Obrázek 104 – Výstražná značka: Stroj není vhodný pro připojení k potrubí s pitnou vodou 31

Obrázek 105 – Výstražná značka: Nebezpečí inhalace plynů 31

Obrázek AA.1 – Uspořádání pro zkoušku trvanlivosti zábran zpětného proudění se zónou se sníženým tlakem 36

Obrázek BB.1 – Příklad vzduchového přerušení v odtoku 39

Úvod

Při návrhu této evropské normy se předpokládalo, že realizace jejího nařízení je svěřena příslušným kvalifikovaným a zkušeným osobám.

Tato norma respektuje mezinárodně uznávanou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem, mechanickým a tepelným nebezpečím, nebezpečím požáru a záření u strojů, které jsou v činnosti jako při normálním používání, a bere přitom v úvahu návod výrobce. Tato norma také pokrývá abnormální situace, které se mohou očekávat v praxi a bere v úvahu způsob, jakým může elektromagnetický jev ovlivnit bezpečnou činnost strojů.

Tato norma bere v úvahu, pokud je to možné, požadavky IEC 60364 tak, aby byla v souladu s těmito elektroinstalačními předpisy, pokud se stroj připojuje k síti. Národní elektroinstalační předpisy se však mohou lišit.

Pokud jsou funkce stroje pokryty různými Částmi 2 EN 60335, platí příslušná Část 2 pro každou funkci zvlášť, pokud je to použitelné. Pokud je to použitelné, bere se do úvahy vliv jedné funkce na druhou.

Tato norma je normou skupiny výrobků zabývajících se bezpečností strojů a má přednost před horizontálními a generickými normami se stejným předmětem normy.

Stroj, který vyhovuje textu této normy, nemusí být považován za vyhovující bezpečnostním principům této normy, pokud se při zkouškách zjistí, že má jiné vlastnosti, které zhoršují úroveň bezpečnosti zahrnuté v těchto požadavcích.

Stroj z odlišných materiálů nebo s odlišnými typy konstrukce, než jsou materiály a konstrukce uvedené v požadavcích této normy, může být zkoušen podle těchto požadavků, a pokud se zjistí, že je s nimi v podstatě ve shodě, považuje se za vyhovující této normě.

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 se nahrazuje takto.

Tato evropská norma se zabývá bezpečností vysokotlakých čističů bez trakčního pohonu určených pro domácnost a komerční vnitřní nebo venkovní použití, které mají **jmenovitý tlak** vyšší než 2,5 MPa a nemají tlak vyšší než 35 MPa.

Platí také pro čističe parou a ty části vysokotlakých vodních čističů opatřených zásobníkem vody, jehož objem nepřesahuje 100 l, **jmenovitý tlak** nepřesahuje 2,5 MPa a součin objemu a **jmenovitého tlaku** nepřesahuje 5 MPa·l.

Zahrnuje následující systémy pohonu vysokotlakého čerpadla:

- motory napájené ze sítě **jmenovitým napětím** 250 V u jednofázových strojů a 480 V u ostatních strojů,
- motory napájené z baterií,
- spalovací motory,
- hydraulické nebo pneumatické motory.

Tato Část 2 se používá společně s EN 60335-1:2002 a jejími změnami, na níž se v textu odkazuje jako na „Část 1“. Tato Část 2 doplňuje nebo modifikuje odpovídající kapitoly Části 1, jak je uvedeno v textu.

Tato norma neplatí pro

- vysokotlaké vodní proudové čističky pokryté EN 1829-1;
- parní čističe určené pro použití v domácnosti pokryté IEC 60335-2-54;
- stroje navržené jako součást výrobních procesů;
- stroje navržené pro používání ve vozidlech nebo na palubách lodí či letadel;
- stroje určené k použití v korozivních nebo výbušných prostředích (prach, výpary nebo plyn);
- čističe navržené pro zdravotnické účely;
- ruční elektromechanické nářadí pokryté IEC 60745 (soubor);
- elektromechanické přenosné nářadí pokryté IEC 61029 (soubor);
- stroje pro nanášení povlaků;

POZNÁMKA Z101 EN 1953 uvádí požadavky na rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty. EN 12621 uvádí požadavky na stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot a/nebo přídatných materiálů pod tlakem.

- zemědělské postřikovače;

POZNÁMKA Z102 EN 907 uvádí požadavky na postřikovače a aplikátory kapalných hnojiv pro zemědělské a lesnické účely.

- bezpalinové čističe s pevnými abrazivy.

POZNÁMKA Z103 Upozorňuje se na skutečnost, že v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky národními zdravotnickými úřady, národními úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce, národními vodohospodářskými společnostmi a podobnými úřady.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.