



**Točivé elektrické stroje - Část 5: Stupně
ochrany krytem točivých elektrických
strojů**

Únor 1997

**ČSN
EN 60 034-5**

35 0000

mod IEC 34-5:1981

Rotating electrical machines Part 5: Classification of degrees of protection provided by enclosures for rotating machinery

Machines électriques tournantes

Cinquième partie: Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des machines tournantes

Umlaufende elektrische Maschinen Teil 5: Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen

Tato norma je identická s EN 60034-5:1986, která je převzetím IEC 34-5:1981 s modifikacemi.

This standard is identical with EN 60034-5:1986, which is the adoption of the IEC 34-5:1981 with modifications.

Národní předmluva

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 35 0001 z 16.9.1986.

Změny proti předchozí normě

ČSN EN 60034-5 prakticky odpovídá ČSN 35 0001 z 16.9.1986. Norma byla doplněna ve 4.4 o větu o otevřených kondenzačních otvorech, v kapitole 7 se upravuje věta o provedení zkoušek, pokud nemohou být provedeny přímo na výrobku nebo na modelu a v tabulce III, položce 5b se upravuje věta o otevřených kondenzačních otvorech. Tyto změny vyplývají z modifikací podle EN 60034-5 a jsou na levém okraji textu normy označeny čarou. Dále byla norma doplněna o původní text IEC 34-5:1981 (národní příloha NB) a o porovnání IEC 34-5:1981 s IEC 34-5:1991 (národní příloha NC).

Citované normy

HD 53.1 S2 (mod IEC 34-1:1983) nahrazen EN 60034-1:1995 zavedena v ČSN EN 60034-1 Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti (idt IEC 34-1:1994) (35 0000) (v návrhu)

IEC 34-1:1983 zavedena v ČSN 35 0000-1 Točivé elektrické stroje - Část 1: Výkonnost a vlastnosti (eqv

IEC 34-1:1983)

IEC 529 zavedena v ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (Krytí - IP kód) (idt IEC 529:1986) (33 0330)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 34-5:1991 Rotating electrical machines - Part 5: Classification of degrees of protection provided by enclosures of rotating electrical machines (IP code)

(Točivé elektrické stroje - Část 5: Klasifikace stupňů ochrany točivých elektrických strojů poskytované kryty (IP kód) (nahrazuje IEC 34-5: 1981)

DIN VDE 0530 Teil 5:1988 Umlaufende elektrische Maschinen. Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen (IEC 34-5:1981 - 2. Ausgabe, modifiziert), Deutsche Fassung EN 60034-5:1986 (Točivé elektrické stroje. Stupně ochrany krytem pro točivé stroje (IEC 34-5:1981 - 2. vydání, modifikováno), německé vydání EN 60034-5:1986)

© Český normalizační institut, 1996

20663

Strana 2

BS 4999:Part 105:1988, EN 60034:Part 5:1986 General requirements for rotating electrical machines. Part 105: Classification of degrees of protection provided by enclosures for rotating machinery

(Všeobecné požadavky na točivé elektrické stroje. Část 105: Klasifikace stupňů ochrany krytem točivých strojů)

Informativní údaje z IEC 34-5:1981

Tuto normu připravila subkomise 2H: Stupně ochrany, způsoby chlazení a tvary, technické komise IEC č. 2: Točivé stroje.

Tvoří část řady publikací zabývajících se točivými elektrickými stroji. Jednotlivé části jsou tyto:

Část 1: Výkonnost a vlastnosti, vydáno jako IEC 34-1

Část 2: Metody stanovení ztrát a účinnosti točivých elektrických strojů ze zkoušek (s výjimkou strojů pro trakční vozidla), vydáno jako IEC 34-2

Část 3: Zvláštní požadavky na synchronní turbogenerátory, vydáno jako IEC 34-3

Část 4: Metody stanovení veličin synchronních strojů ze zkoušek, vydáno jako IEC 34-4 Část 5: Klasifikace stupňů ochrany krytem točivých elektrických strojů (IP kód), vydáno jako IEC 34-5 Část 6: Způsoby chlazení točivých strojů, vydáno jako IEC 34-6

Část 7: Tvary točivých elektrických strojů, vydáno jako IEC 34-7

Část 8: Označování svorek a smysl točení točivých strojů, vydáno jako IEC 34-8

Část 9: Mezní hodnoty hluku, vydáno jako IEC 34-9

Část 10: Dohody pro popis synchronních strojů, vydáno jako IEC 34-10

Část 11: Vestavné tepelné ochrany, kapitola 1: Předpisy pro ochranu točivých elektrických strojů, vydáno jako IEC 34-11 Část 12: Rozběhové vlastnosti jednofázových trojfázových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 660 V, vydáno jako IEC 34-12

Část 13: Požadavky pro pomocné motory pro válcovny, vydáno jako IEC 34-13

Návrh této normy, vycházející z IEC 529 Klasifikace stupňů ochrany krytem (1979) byl diskutován na zasedání v Zurichu v listopadu 1979. Jako výsledek tohoto hlasování byl návrh - dokument 2H(CO)14 - v červnu 1980 rozeslán národním komitétům ke schválení podle pravidla šestiměsíčního řízení.

Pro normu hlasovaly tyto země:

Belgie	Kanada
Čína	Maďarsko
Dánsko	NDR
Egypt	Německo
Finsko	Nizozemsko
Francie	Sovětský svaz
Itálie	Španělsko
Izrael	Švédsko
Japonsko	Švýcarsko
Jihoafrická republika	Turecko

Souvisící ČSN

ČSN EN 60034-6 Točivé elektrické stroje. Způsoby chlazení (idt IEC 34-6:1991) (35 0000)

ČSN IEC 1032 HD 601 S1 Zkušební sondy na ověření ochrany krytem (33 0333)

ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Tato norma obsahuje národní informativní přílohu NA s dalšími často používanými stupni ochrany krytem v ČR.

Strana 3

Dále tato norma obsahuje národní informativní přílohu NB s původním zněním textu IEC 34-5:1981, který byl modifikován, a který je na levém okraji textu normy označen svislou čarou a dále národní informativní přílohu NC s porovnáním IEC 34-5:1981 a dalšího vydání IEC 34-5:1991.

Výše uvedené národní přílohy nejsou součástí EN 60034-5.

Vysvětlivky k poznámkám v textu:

Kapitola 6: Podle EN 60034-1:1994 (kapitola 27) (ČSN se připravuje) i podle dosud platné ČSN 35 0000-1-1:1991 (článek 1.11) je označení stupně ochrany krytem na výkonostním štítku povinné.

Tabulka III, položka 5 - Bližší vysvětlení ke kategoriím 1 a 2 je v článku 13.4 ČSN EN 60529:1993 (33 0330).

Kapitola 10 - Požadavky na otevřené vzduchem chlazené stroje do stanovených klimatických podmínek, tedy na stroje ve venkovním provedení, uvádí nová IEC 34-5:1991 - viz národní informativní příloha NC, kapitola 10.

Vypracování normy

Zpracovatel: ELNORMSERVIS, Radka Horská, Turistická 37, 621 00 Brno, IČO 163 15 251

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

Strana 4

Prázdna strana!

MDT 621.313.1-213.2/.6-74/78.001.33

Deskriptory: rotating electrical machines, enclosures, protective measures and devices, classification

Točivé elektrické stroje Část 5: Stupně ochrany krytem točivých elektrických strojů (IEC 34-5:1981, mod)

Rotating electrical machines Part 5: Classification of degrees of protection provided by enclosures for rotating machinery (IEC 34-5:1981, modified)

Machines électriques tournantes Cinquième partie: Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des machines tournantes (CEI 34-5:1981, modifiée)

Umlaufende elektrische Maschinen Teil 5: Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen (IEC 34-5:1981, modifiziert)

Tato evropská norma byla CENELEC schválena 1985-03-07. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/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 odkazy lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, 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.

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

Předmluva

Tuto evropskou normu vypracoval CENELEC TC 2. Nahrazuje HD53.5, který harmonizoval první vydání IEC34-5.

Úvod

Text mezinárodní normy IEC 34-5 (druhé vydání, 1981) spolu se schválenými společnými modifikacemi, který připravila technická komise TC 2 CENELEC, schválil CENELEC 7. března 1985 jako Evropskou normu. Kvůli přehlednosti jsou tyto společné modifikace CENELEC zapracovány na příslušných místech v textu IEC 34-5 (1981) a jsou označeny na levém okraji svislou čarou.

POZNÁMKA - Předmluva k publikaci IEC 34-5 není součástí této evropské normy.

Byly stanoveny tyto lhůty:

- nejzazší lhůta pro oznámení	(doa)	1986-12-31
- nejzazší lhůta pro vydání identické národní normy	(dop)	1987-12-01
- nejzazší lhůta pro zrušení konfliktních národních norem	(dow)	1987-12-01

Obsah	strana
1 Rozsah platnosti	7
2 Předmět normy	7
3 Označování	7
4 Stupně ochrany - První charakteristická číslice	8
5 Stupně ochrany - Druhá charakteristická číslice	9
6 Značení	10
7 Všeobecné zkušební požadavky	10
8 Zkoušky pro první charakteristickou číslici	11
9 Zkoušky pro druhou charakteristickou číslici	13
10 Zkoušky strojů ve venkovním provedení	15

Úvod

Vypuštěn

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro klasifikaci stupňů ochrany poskytované krytem točivých strojů.

2 Předmět normy

Předmětem této normy je popsat:

a) definice normalizovaných stupňů ochrany poskytovaných kryty, použitelných pro točivé elektrické stroje z hlediska:

1) ochrany osob před dotykem živých částí nebo přiblížení se k nim a před dotykem pohyblivých částí (jiných než hladkých otáčejících se hřídelů a podobných částí) uvnitř krytu a z hlediska ochrany stroje před vniknutím pevných cizích těles;

2) ochrany strojů před škodlivými účinky způsobenými vniknutím vody;

b) označování těchto stupňů ochrany;

c) zkoušky, které mají být provedeny pro ověření, zda stroje splňují požadavky této normy.

Tato norma stanoví požadavky, které musí ochranné kryty splňovat.

Tato norma pojednává pouze o krytech, které jsou ve všech ostatních směrech vhodné pro jejich určené použití a které z hlediska materiálů a provedení zajišťují, že vlastnosti, o nichž pojednává tato norma, budou za normálních provozních podmínek dodrženy.

Tato norma nestanoví stupně ochrany před mechanickým poškozením stroje nebo před takovými podmínkami, jako je vlhkost (vznikající např. kondenzací), korozivní páry, houby nebo hmyz. Tato norma nestanoví druh ochrany strojů pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Zábrany umístěné na vnější straně krytu, které jsou zřízeny pouze pro bezpečnost obsluhy, nejsou považovány za část krytu a tato norma se jimi nezabývá.

-- Vynechaný text --