



**Točivé elektrické stroje  
Část 15: Hladiny impulsních  
výdržných napětí střídavých točivých  
strojů se šablonovými statorovými  
cívkami**

**ČSN  
EN 60 034-15**

35 0000

idt IEC 34-15:1995

Rotating electrical machines - Part 15: Impulse voltage withstand levels of rotating AC machines with form-wound stator coils

Machines électriques tournantes - Partie 15: Niveaux de tension de tenue au choc des machines tournantes à courant alternatif à bobines stator préformées

Drehende elektrische Maschinen - Teil 15: Bemessungsstoßspannungen drehender Wechselstrommaschinen mit Formspulen im Ständer

Tato norma je identická s EN 60034-15:1996.

This standard is identical with EN 60034-15:1996.

© Český normalizační institut, 1997

22177

Strana 2

---

## Národní předmluva

Souběžně s touto normou se může používat ČSN IEC 34-15 Točivé elektrické stroje - Část 15: Hladiny výdržných napětí střídavých točivých strojů se šablonovými statorovými cívkami (35 0000) z prosince 1993 v souladu s předmluvou k EN 60034-15:1996.

## Porovnání s ČSN IEC 34-15:1993

V této normě byla změněna zkouška mezizávitové izolace jmenovitým impulsním výdržným napětím se strmým čelem vlny (viz 5.1.2.2 a 5.1.2.3). Impuls s dobou čela do 0,5 ms byl nahrazen impulsem s dobou čela 0,2 ms s tolerancí  $_{-0,1}^{+0,3}$ ms a vrcholová hodnota zkušebního napětí pro tuto zkoušku byla zvýšena o 15 % (původně 50 %, nyní 65 % hodnoty  $U_p$ ) - viz nový sloupec 3 a poznámky 3 a 4 v tabulce 1. V informativní příloze A byl upraven text A.1.3 s poukazem na to, že v praxi mohou mít rázové impulsy napětí doby čela vlny i pod 0,1 ms. Z toho plyne i úprava A.2.2, doplnění A.2.3 a úprava posledního odstavce A.3.2.3.

## Citované normy

IEC 34-1:1994 zavedena v ČSN EN 60034-1 Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti (mod IEC 34-1:1994) (35 0000)

IEC 60-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt HD 588.1 S1:1991) (34 5640)

IEC 71-1:1993 dosud nezavedena\*)

(IEC 71-1:1976 zapracována v ČSN 33 0400 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace v elektrických sítích se jmenovitým napětím nad 1 kV)

## Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 34-15:1995 Rotating electrical machines - Part 15: Impulse voltage withstand levels of rotating a.c. machines with form-wound stator coils

(Točivé elektrické stroje - Část 15: Hladiny impulsních výdržných napětí střídavých točivých strojů se šablonovými statorovými cívkami)

DIN EN 60034-15 (VDE 0530 Teil 15):1996 Drehende elektrische Maschinen - Teil 15: Bemessungsstoßspannungen drehender Wechselstrommaschinen mit Formspulen im Ständer (IEC 34-15:1995)

[Točivé elektrické stroje - Část 15: Jmenovitá impulsní výdržná napětí střídavých točivých strojů se šablonovými statorovými cívkami (IEC 34-15:1995)]

BS EN 60034-15:1996 Rotating electrical machines - Part 15: Impulse voltage withstand levels of rotating AC machines with form-wound stator coils

(Točivé elektrické stroje - Část 15: Hladiny impulsních výdržných napětí střídavých točivých strojů se šablonovými statorovými cívkami)

## Informativní údaje z IEC 34-15:1995

Tato norma byla připravena technickou komisí IEC/TC 2: Točivé stroje.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikace z roku 1990 a je její technickou revizí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

DIS	Zprávy o hlasování
2(CO)577	2(CO)587A 2(CO)587B

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy lze nalézt ve zprávách o hlasování uvedených v tabulce.

---

<sup>\*)</sup> Do doby zavedení této normy do ČSN se používá její originál, který je dostupný v ČSNi Praha, Informační úsek, Biskupský dvůr 5.

Strana 3

---

Příloha A je pouze informativní.

### **Souvisící ČSN**

ČSN EN 60060-2 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 2: Měřicí systémy (idt IEC 60-2:1994) (34 5640)

ČSN 34 5642 Elektrická zařízení. Metody měření při zkouškách vysokým napětím

ČSN 34 5645 Elektrická zařízení. Zkoušky elektrické pevnosti izolace elektrických zařízení s napětím od 3 do 750 kV. Hodnoty zkušebních napětí

ČSN IEC 790 Osciloskopy a vrcholové voltmetry pro impulsní zkoušky (34 5648)

ČSN EN 61180-1 Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební postupy (idt IEC 1180-1:1992) (34 5650)

ČSN EN 61180-2 Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 2: Měřicí systémy (idt IEC 1180-2:1994) (34 5650)

ČSN 35 0010 Točivé elektrické stroje. Zkoušky

### **Vypracování normy**

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis, Turistická 37, 621 00 Brno, IČO 163 16 151

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

Strana 4

---

Prázdná strana!

Strana 5

---

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

**EN 60034-15  
Leden 1996**

---

ICS 29.160.00

Nahrazuje HD 53.15 S1:1991

Deskriptory: rotating electrical machines, alternating current, withstand voltage, impulse voltage test

**Točivé elektrické stroje Část 15: Hladiny impulsních výdržných napětí střídavých točivých strojů se šablonovými satorovými cívkami (IEC 34-15:1995)**

Rotating electrical machines Part 15: Impulse voltage withstand levels of rotating a.c. machines with form-wound stator coils (IEC 34-15:1995)

Machines électriques tournantes Partie 15: Niveaux de tension de tenue au choc des machines tournantes à courant alternatif à bobines stator préformées (CEI 34-15:1995)

Drehende elektrische Maschinen Teil 15: Bemessungsstoßspannungen drehender Wechselstrommaschinen mit Formspulen im Ständer (IEC 34-15:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-11-28. 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.

## **CENELEC**

**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**

Text mezinárodní normy IEC 34-15:1995, připravené IEC/TC 2 Točivé stroje, byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELECem jako EN 60034-15 dne 1995-11-28 bez jakékoliv modifikace.

Tato evropská norma nahrazuje HD 53.15 S1:1991.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum pro zavedení EN na národní úrovni

vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení

o schválení EN k přímému použití jako národní normy (dop) 1996-12-01

- nejzazší datum pro zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 1996-12-01

Výrobky, které vyhovovaly HD 53.15 S1:1991 před 1996-12-01, pokud to může být výrobcem nebo certifikačním orgánem prokázáno, mohou být podle této předchozí normy vyráběny do 2001-12-01.

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a příloha A je informativní.

Příloha ZA byla doplněna CENELECem.

## **Oznámení o schválení**

Text mezinárodní normy IEC 34-15:1995 byl schválen CENELECem jako evropská norma bez jakékoliv modifikace.

Strana 7

---

## **ÚVOD**

Obecné požadavky na izolaci fáze proti zemi zařízení v trojfázových střídavých soustavách stanoví IEC 71-1 a uvádí, že každá technická komise pro dané zařízení je zodpovědná za stanovení izolačních hladin a zkušebních postupů pro příslušná zařízení, a to s přihlédnutím k doporučením IEC 71-1. Předmětem této normy je stanovení požadavků na točivé elektrické stroje, přičemž zkušenosti ukázaly, že hodnoty uvedené v této normě vyhovují požadavkům na většinu obvyklých namáhání izolace za normálních pracovních podmínek. Vysvětlení principů použitých při stanovení těchto požadavků je uvedeno v příloze A.

Strana 8

---

## **1 Rozsah platnosti**

Tato část IEC 34 stanoví jmenovité hladiny impulsních výdržných napětí mezi fází a zemí točivých střídavých strojů s vloženými šablonovými statorovými cívkami na jmenovitá napětí od 3 kV do 15 kV a zkušební postupy a dále stanoví napětí, která mají být přiložena na izolaci vinutí proti kostře a na mezizávitovou izolaci vzorků cívek k ověření, že stroj splňuje dané požadavky.

## **2 Normativní odkazy**

Součástí této části IEC 34 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této

normy. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této normy by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 34-1:1994 Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti

*(Rotating electrical machines - Part 1: Rating and performance)*

IEC 60-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

*(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)*

IEC 71-1:1993 Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla

*(Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules)*

---

**-- Vynechaný text --**