

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 01.060; 35.020 **Březen 2009**

Veličiny a jednotky –
Část 13: Informatika

ČSN
EN 80000-13
01 1300

idt IEC 80000-13:2008

Quantities and units –
Part 13: Informatics

Grandeurs et unités –
Partie 13: Science et technologies de l'information

Größen und Einheiten –
Teil 13: Informationswissenschaft und -technik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 80000-13:2008. 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 80000-13:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2011-06-01 se nahrazují články 3.8 a 3.9 ČSN EN 60027-2 (33 0100) z dubna 2008, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2011-06-01 používat čl. 3.8 a 3.9 dosud platné ČSN EN 60027-2 (33 0100) z dubna 2008, v souladu s předmlouvou k EN 80000-13:2008.

Změny proti předchozím normám

Tato norma je zcela nová a doplňuje soubor norem pro veličiny a jednotky řady 80000 a lze ji považovat i za doplnění normy IEC 60027-2:2005 v souladu se společnými Směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60027-3:2002 zavedena v ČSN IEC 60027-3:2004 (33 0100) Písmenné značky používané

v elektrotechnice – Část 3: Logaritmické a k nim se vztahující veličiny a jejich jednotky (idt EN 60027-3:2007)

IEC 60050-704:1993 zavedena v ČSN IEC 50(704):1996 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 704: Přenos

IEC 60050-713:1998 zavedena v ČSN IEC 60050-713:2000 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 713: Radiokomunikace: vysílače, přijímače, sítě a provoz

IEC 60050-715:1996 zavedena v ČSN IEC 50(715):2000 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 715: Telekomunikační sítě, teletrafika a provoz

IEC 60050-721:1991 zavedena v ČSN IEC 50(721):2000 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 721: Telegrafie, faksimile a datová komunikace

ISO/IEC 2382-16:1996 zavedena v ČSN ISO/IEC 2382-16:1998 (36 9001) Informační technologie – Slovník – Část 16: Teorie informace

Informativní údaje z IEC 80000-13:2008

Tato mezinárodní norma byla připravena IEC technickou komisí 25, Veličiny a jednotky, a jejich písmenné značky.

Tato norma ruší a nahrazuje články 3.8 a 3.9 z IEC 60027-2:2005.

Podstatnou změnou je doplnění explicitních definic některých veličin.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
25/371/FDIS	25/377/RVD

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

Tato publikace byla vydána podle směrnic ISO/IEC, Část 2.

IEC 80000 sestává z následujících částí se společným obecným názvem *Veličiny a jednotky*:

- Část 6: *Elektromagnetismus*
- Část 13: *Informatika*
- Část 14: *Telebiometrie související s lidskou fyziologií*

Následující části byly publikovány v ISO:

- Část 1: *Všeobecně*
- Část 2: *Matematická znaménka a značky pro použití ve fyzikálních vědách a v technice*
- Část 3: *Prostor a čas*
- Část 4: *Mechanika*
- Část 5: *Termodynamika*
- Část 7: *Optika*
- Část 8: *Akustika*
- Část 9: *Fyzikální chemie a molekulová fyzika*
- Část 10: *Atomová a jaderná fyzika*

- Část 11: Podobnostní čísla
- Část 12: Fyzika pevných látek

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc., IČ 45258341

Technická normalizační komise: TNK 12, Veličiny a jednotky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Živcová

EVROPSKÁ NORMA EN 80000-13
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 01.040.35 Částečně nahrazuje EN 60027-2:2007

Veličiny a jednotky -
Část 13: Informatika
(IEC 80000-13:2008)

Quantities and units -
Part 13: Information science and technology
(IEC 80000-13:2008)

Grandeurs et unités -
Partie 13: Science et technologies de l'information
(CEI 80000-13:2008)

Größen und Einheiten -
Teil 13: Informationswissenschaft und -technik
(IEC 80000-13:2008)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-06-01. 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,

Slovenska, 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2008 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 80000-13:2008 E

Předmluva

Text dokumentu 25/371/FDIS, budoucí první vydání IEC 80000-13, vypracované v technické komisi IEC TC25 „Veličiny a jednotky, a jejich písmenné značky“, byl předložen k formálnímu hlasování IEC – CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 80000-13 dne 2008-06-01.

Tato evropská norma nahrazuje články 3.8 a 3.9 z EN 60027-2:2007.

Pouze podstatnou změnou je doplnění explicitních definic některých veličin.

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) 2009-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2011-06-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 80000-13:2008 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

0 Úvod 9

0.1 Uspořádání tabulek 9

0.2 Tabulky veličin 9

0.3 Tabulky jednotek 9

0.3.1 Všeobecně 9

0.3.2 Poznámka k veličinám s rozměrem jedna neboli bezrozměrovým jednotkám 10

0.4 Číselné výrazy v této mezinárodní normě 10

1 Rozsah platnosti 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Názvy, definice a značky 11

4 Předpony pro dvojkové násobky 34

Bibliografie 35

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 37

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat.

V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2008

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

0 Úvod

0.1 Uspořádání tabulek

Tabulky veličin a jednotek jsou v této mezinárodní normě uspořádány tak, že na levých stranách jsou veličiny a na odpovídajících pravých stranách jednotky.

Všechny jednotky mezi dvěma plnými čarami na pravé straně patří k veličinám mezi odpovídajícími plnými čarami na levých stranách.

Kde bylo při revizi části IEC 60027 změněno číslo některé položky, je číslo z předchozího vydání uvedeno v závorkách na levé straně pod novým číslem veličiny; položky, které nebyly uvedeny v předchozím vydání, jsou označeny pomlčkou.

0.2 Tabulky veličin

Nejdůležitější veličiny v oboru působnosti tohoto dokumentu jsou uvedeny spolu se svými značkami a ve většině případů i s definicemi. Názvy i značky jsou doporučené. Definice jsou uvedeny pro identifikaci veličin Mezinárodní soustavy veličin (ISQ) uvedených na levých stranách tabulky 1; nečiní si nárok na úplnost.

Je zdůrazněna skalární, vektorová nebo tenzorová povaha veličin, zvláště, je-li to třeba pro definici.

Ve většině případů se uvádí pouze jeden název a jedna značka pro veličinu; kde jsou uvedeny dva nebo více názvů a dvě nebo více značek pro jednu veličinu bez zvláštního rozlišení, jsou všechny na stejné úrovni. Kde existují dva typy kurzívních písmen (např. *J* a *?*; $\boxed{\times}$ a $\boxed{\times}$; *a* a *a*; *g* a *g*), je uveden pouze jeden. To neznamená, že druhý není stejně přijatelný. Doporučuje se, aby těmto variantám nebyly přisouzeny různé významy. Značka v závorkách značí, že jde o „rezervní značku“, která se použije, je-li v dané souvislosti hlavní značka použita v jiném významu.

0.3 Tabulky jednotek

0.3.1 Všeobecně

Názvy jednotek odpovídajících veličin jsou uvedeny spolu se svými mezinárodními značkami a definicemi. Tyto názvy jsou závislé na jazyce, ale značky jsou mezinárodní a stejné ve všech jazycích. Další informace viz Příručka SI (SI Brochure, 8. vydání 2006, BIPM) a ISO 80000-1 (v přípravě).

Jednotky jsou uspořádány takto:

- a. Koherentní jednotky SI jsou uvedeny jako první. Jednotky SI byly přijaty Generální konferencí pro váhy a míry (Conférence Générale des Poids et Mesures, CGPM). Doporučuje se užívání koherentních jednotek SI, stejně tak jejich desítkových násobků a dílů tvořených předponami SI, i pokud nejsou výslovně uvedeny.
- b. Jsou uvedeny i některé jednotky mimo SI, které byly přijaty Mezinárodní komisí pro váhy a míry (Comité International des Poids et Mesures, CIPM) nebo Mezinárodní organizací pro legální metrologii (Organisation Internationale de Métrologie Légale, OIML), nebo ISO a IEC, a mohou být používány spolu s jednotkami SI.

Takové jednotky jsou v položkách odděleny od jednotek SI přerušovanou čarou mezi jednotkami SI a ostatními jednotkami.

- c. Jednotky mimo SI přijaté CIPM pro používání spolu s jednotkami SI jsou uvedeny malým písmem (menším než normální velikost) ve sloupci „Převodní činitele a poznámky“.
- d. Jednotky mimo SI, které nejsou doporučeny pro používání s jednotkami SI, jsou uvedeny pouze v přílohách k některým částem této mezinárodní normy. Tyto přílohy jsou určeny jen pro informaci, hlavně kvůli převodním činitelům, a nejsou integrální částí normy. Tyto nedoporučené veličiny jsou rozděleny do dvou skupin:

1. jednotky soustavy CGS se zvláštními jmény;
2. jednotky založené na stopě, libře a sekundě a některé jiné příbuzné jednotky.
 - a. Jiné jednotky mimo SI uvedené pro informaci, zejména kvůli převodním činitelům, jsou uvedeny v další informativní příloze.

0.3.2 Poznámka k veličinám s rozměrem jedna neboli bezrozměrovým jednotkám

Koherentní jednotkou pro kteroukoli veličinu s rozměrem jedna, zvanou také bezrozměrovou, je číslo jedna, značka 1. Při vyjadřování hodnoty takové veličiny se značka jednotky 1 zpravidla nepíše.

PŘÍKLAD

Index lomu $n = 1,53 \cdot 1 = 1,53$.

Pro násobky a díly jednotky jedna se nepoužívají předpony. Místo nich se doporučují mocniny 10.

PŘÍKLAD

Reynoldsovo číslo $Re = 1,32 \cdot 10^3$.

Vzhledem k tomu, že rovinný úhel se všeobecně vyjadřuje poměrem dvou délek a prostorový úhel poměrem dvou ploch, určila CGPM v roce 1995, že v SI jsou radián, značka rad, a steradián, značka sr, bezrozměrové odvozené jednotky, s rozměrem jedna. Z toho plyne, že veličiny rovinný úhel i prostorový úhel se považují za bezrozměrové odvozené veličiny. Jednotky radián a steradián jsou tedy rovny jedné; mohou být tedy vynechány nebo mohou být použity ve výrazech pro odvozené jednotky, aby se usnadnilo rozlišení mezi veličinami různého druhu majícími však stejné rozměry.

0.4 Číselné výrazy v této mezinárodní normě

Značka \approx se používá pro označení „je přesně rovno“, značka \approx se používá pro „je přibližně rovno“, značka \equiv se používá pro „je podle definice rovno“.

Číselné hodnoty pro fyzikální veličiny, které byly stanoveny experimentálně, mají vždy přiřazenu nejistotu měření. Tato nejistota má být vždy určena. V této mezinárodní normě se velikost nejistoty zapisuje podle následujícího příkladu.

PŘÍKLAD

$l = 2,347\ 82(32)\ \text{m}$.

V tomto příkladu, m , se číselná hodnota \approx nejistoty, uvedená v závorkách, použije na poslední (a nejmenší platné) číslice číselného zápisu hodnoty \approx délky \approx . Tento zápis se používá, když \approx znamená standardní nejistotu (odhadnutou standardní odchylku) v posledních číslicích \approx . Výše uvedený číselný příklad znamená, že nejlepší odhad číselné hodnoty délky \approx (vyjádříme-li \approx v metrech) je 2,347 82 a že neznámou hodnotu \approx lze očekávat mezi (2,347 82 - 0,000 32) m a (2,347 82 + 0,000 32) m s pravděpodobností danou standardní nejistotou 0,000 32 m a s pravděpodobnostním rozdělením hodnot \approx .

1 Rozsah platnosti

IEC 80000-13 uvádí názvy, značky a definice veličin a jednotek z informatiky. Podle potřeby jsou uvedeny též převodní činitele.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.