

Primární baterie -
Část 1: Obecně

ČSN
EN 60086-1
ed. 5
36 4110

idt IEC 60086-1:2015

Primary batteries -
Part 1: General

Piles électriques -
Parties 1: Généralités

Primärbatterien -
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60086-1:2015. 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 60086-1:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2018-09-01 se nahrazuje ČSN EN 60086-1 ed. 4 (36 4110) z října 2011, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60086-1:2015 dovoleno do 2018-09-01 používat dosud platnou ČSN EN 60086-1 ed. 4 (36 4110) z října 2011.

Změny proti předchozí normě

Popis změn proti předchozí normě je obsažen v článku Informativní údaje z IEC 60086-1:2015.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60086-2 zavedena v ČSN EN 60086-2 ed. 5 (36 4110) Primární baterie - Část 2: Fyzikální a elektrické specifikace

IEC 60086-3:2011 zavedena v ČSN EN 60086-3 ed. 3:2011 (36 4110) Primární baterie - Část 3: Hodinkové baterie

IEC 60086-4:2014 zavedena v ČSN EN 60086-4 ed. 3:2015 (36 4110) Primární baterie – Část 4: Bezpečnost lithiových baterií

IEC 60086-5:2011 zavedena v ČSN EN 60086-5 ed. 3:2011 (36 4110) Primární baterie – Část 5: Bezpečnost baterií s vodným elektrolytem

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-482 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 482: Primární akumulátorové články a baterie

ČSN EN 62281 ed.2 (36 4361) Bezpečnost lithiových primárních a akumulátorových článků a baterií během přepravy

ČSN ISO 2859 (soubor) (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním

ČSN ISO 21747 (01 0276) Statistické metody – Ukazatele výkonnosti a způsobilosti procesu pro měřitelné znaky kvality

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 60086-1:2015

Mezinárodní normu IEC 60086-1 vypracovala technická komise IEC/TC 35 *Primární články a baterie*.

Toto dvanácté vydání zrušuje a nahrazuje jedenácté vydání a je jeho technickou revizí.

Toto vydání zahrnuje dále uvedené významné technické změny proti předchozímu vydání:

- pořadí příloh bylo změněno tak, že odpovídá pořadí, v jakém jsou uvedeny v dokumentu a do přílohy byl přidán titulky, aby se naznačilo, kde se informace z přílohy objeví poprvé v dokumentu;
- podmínky pro vlhkost u baterií, které nejsou systému P, byly upraveny;
- normalizované vybíjecí napětí pro elektrochemické systémy Y a W bylo stanoveno na 3,5 V resp 2,8 V;
- podrobnosti týkající se měření kapacity byly přesunuty z přílohy E do článku 5.1;
- definice mincových/knoflíkových článků a baterií byla upřesněna, aby se zlepšilo řešení problému polykání mincových článků.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
35/1346/FDIS

Zpráva o hlasování
35/1349/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60086 lze nalézt na webových stránkách IEC pod všeobecným názvem

Primární baterie.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Dvojjazyčné verze této publikace lze vydat později.

Vypracování normy

Zpracovatel: JBS s. r. o. - Iva Bezděková, IČ 49688740

Technická normalizační komise: TNK 113 Elektrochemické zdroje proudu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Libor Válek

EVROPSKÁ NORMA EN 60086-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2015

ICS 29.220.10 Nahrazuje EN 60086-1:2011

Primární baterie -
Část 1: Obecně
(IEC 60086-1:2015)

Primary batteries -
Part 1: General
(IEC 60086-1:2015)

Piles primaires -
Partie 1: Généralités
(IEC 60086-1:2015)

Primärbatterien -
Teil 1: Allgemeines
(IEC 60086-1:2015)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-09-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60086-1:2015 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 35/1346/FDIS, budoucího dvanáctého vydání IEC 60086-1, který vypracovala technická komise IEC/TC 35 *Primární články a baterie*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60086-1:2015.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2016-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-09-01

Tento dokument nahrazuje EN 60086-1:2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60086-1:2015 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod 9

- 1 Rozsah platnosti 10
- 2 Citované dokumenty 10
- 3 Termíny a definice 10
- 4 Požadavky 13
 - 4.1 Obecně 13
 - 4.1.1 Návrh 13
 - 4.1.2 Rozměry baterií 13
 - 4.1.3 Pólové vývody 13
 - 4.1.4 Klasifikace (elektrochemický systém) 14
 - 4.1.5 Označování 15
 - 4.1.6 Značení 15
 - 4.1.7 Zaměnitelnost: napětí baterie 16
 - 4.2 Vlastnosti 16
 - 4.2.1 Vybíjecí vlastnosti 16
 - 4.2.2 Stabilita rozměrů 16
 - 4.2.3 Tečení 17
 - 4.2.4 Meze napětí naprázdno 17
 - 4.2.5 Provozní výkonnost 17
 - 4.2.6 Bezpečnost 17
- 5 Vlastnosti - zkoušení 17
 - 5.1 Obecně 17
 - 5.2 Zkoušení vybíjením 17
 - 5.2.1 Obecně 17
 - 5.2.2 Aplikační zkoušky 17
 - 5.2.3 Zkoušky provozní výkonnosti 18

5.3	Ověření shodnosti se stanovenou minimální průměrnou dobou	18
5.4	Metoda výpočtu stanovené hodnoty minimální průměrné doby	19
5.5	Zkoušení napětí naprázdno OCV	19
5.6	Rozměry baterií	19
5.7	Tečení a deformace	19
6	Vlastnosti - podmínky zkoušek	19
6.1	Podmínky skladování a vybíjení	19
6.2	Zahájení vybíjecích zkoušek po skladování	19
6.3	Podmínky vybíjecí zkoušky	19
6.3.1	Obecně	19
6.3.2	Shoda	20
6.4	Zatěžovací odpor	20
6.5	Časové cykly	20
6.6	Tolerance pro podmínky zkoušek	20
6.7	Aktivace baterií systému „P“	20
6.8	Měřicí přístroje	21
6.8.1	Měření napětí	21
6.8.2	Měření mechanických veličin	21
7	Výběr vzorků a zajištění kvality	21
8	Balení baterií	21
Příloha A	(normativní) Kriteria pro normalizaci baterií	22
Příloha B	(inforrmativní) Doporučení pro návrh zařízení	23
B.1	Technická spolupráce	23
B.2	Prostor pro umístění baterií	23
B.3	Vypínací napětí	24
Příloha C	(normativní) Systém označování (třídění)	25
C.1	Obecně	25

C.2 Systém označování používaný do října 1990 25

C.2.1 Obecně 25

C.2.2 Články 25

C.2.3 Elektrochemický systém 28

C.2.4 Baterie 28

C.2.5 Modifikátory 28

C.2.6 Příklady 28

C.3 Systém označování používaný od října 1990 28

C.3.1 Obecně 28

C.3.2 Baterie kruhového průřezu 29

Příloha D (informativní) Normalizované vybíjecí napětí U_s – definice a metoda jeho určení 37

D.1 Definice 37

D.2 Určení 37

D.2.1 Hlavní úvahy: C/R diagram 37

D.2.2 Určení normalizovaného vybíjecího odporu R_s 38

D.2.3 Určení normalizované vybíjecí kapacity C_s a normalizované vybíjecí doby t_s 38

D.3 Nutné experimentální podmínky a výsledky zkoušky 39

Příloha E (informativní) Příprava normalizovaných metod pro měření vlastností (SMMP) spotřebního zboží 40

E.1 Obecně 40

E.2 Provozní vlastnosti 40

E.3 Kriteria pro vývoj zkušebních metod 40

Příloha F (normativní) Metoda výpočtu pro určení hodnoty minimální průměrné doby 41

Příloha G (normativní) Zásady pro balení, expedici, skladování, užití a využití a odstranění primárních baterií 42

G.1 Obecně 42

G.2 Balení 42

G.3 Přeprava a manipulace 42

G.4 Skladování a oběh zásob 42

G.5 Manipulace v prodejních místech 42

G.6 Výběr, užití a využití a odstranění 43

G.6.1 Nakupování 43

G.6.2 Instalace 43

G.6.3 Užití 43

G.6.4 Výměna 43

G.6.5 Využití a odstranění 43

Bibliografie 44

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 45

Úvod

Technický obsah této části IEC 60086 poskytuje základní požadavky a informace týkající se primárních článků a baterií. Všechny baterie souboru IEC 60086 jsou považovány za baterie se suchými články. V tomto smyslu je IEC 60086-1 hlavní součástí souboru IEC 60086 a tvoří základ pro ostatní části. Např. tato část obsahuje základní informace o definicích, klasifikaci, rozměrech a značení. Zatímco specifické požadavky jsou zahrnuty, obsahem této části je hlavně vysvětlit metodologii (jak) a zdůvodnění (proč).

V průběhu let se tato část změnila, s cílem zlepšit její obsah, přičemž zůstává pod trvalým sledováním, aby se zajistilo, že tato publikace udrží krok s pokrokem jak v oblasti techniky baterií, tak i v oblasti techniky zařízení napájených bateriemi.

POZNÁMKA Bezpečnostní informace jsou dostupné v IEC 60086-4, IEC 60086-5 a IEC 62281.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60086 je určena k normalizaci primárních baterií s ohledem na jejich rozměry, třídění, uspořádání pólových vývodů, značení, zkušební metody, typické vlastnosti, bezpečnostní a environmentální hlediska.

Elektrochemický systém, jako nástroj třídění primárních baterií, je také normalizován s ohledem na označení systému, na elektrody, elektrolyt, jmenovité a maximální napětí naprázdno.

POZNÁMKA Požadavky, jejichž splnění dovoluje zahrnout baterie do souboru IEC 60086 nebo je v něm ponechat, jsou uvedeny v příloze A.

Cílem IEC 60086-1 je přinášet prospěch uživatelům primárních baterií, konstruktérům zařízení a výrobcům baterií tím, že bude zaručeno, aby baterie různých výrobců byly zaměnitelné s ohledem na normalizovaný tvar, montáž a funkci. Kromě toho tato část stanoví normalizované zkušební metody pro zkoušení primárních článků a baterií, aby se zajistilo splnění předcházejících požadavků.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.