

2021

Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné nikl-metalhydridové akumulátorové články a baterie pro použití v průmyslových aplikacích -  
Část 2: Bezpečnost

ČSN  
EN IEC 63115-2  
36 4373

idt IEC 63115-2:2021

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Sealed nickel-metal hydride cells  
and batteries for use in industrial applications -  
Part 2: Safety

Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs a électrolyte non acide - Accumulateurs étanches au nickel-métal hydrure destinés a l'utilisation dans les applications industrielles -  
Partie 2: Sécurité

Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nicht-säurehaltigen Elektrolyten -  
Gasdichte  
Nickel-Metallhydrid-Zellen und -Batterien für den Gebrauch in industriellen Anwendungen -  
Teil 2: Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 63115-2:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 63115-2:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

IEC 63115-1:2020 zavedena v ČSN EN IEC 63115-1:2020 Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné nikl-metalhydridové akumulátorové články a baterie pro použití v průmyslových aplikacích - Část 1: Funkčnost

Pokyn ISO/IEC 51 zaveden v TNI POKYN ISO/IEC 51 (76 3503) Bezpečnostní hlediska - Směrnice pro jejich začlenění do norem

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-903:2015 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 903: Posuzování rizik

ČSN 34 5791-2-11/Z1 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha

ČSN EN 60068-2-60 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-60: Zkoušky - Zkouška Ke: Korozní zkouška proudící směsí plynů

ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN IEC 60812 ed. 2 (01 0675) Analýza způsobů a důsledků poruch (FMEA a FMECA)

ČSN EN 61025 (01 0676) Analýza stromu poruchových stavů (FTA)

ČSN EN 61032:1999 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

ČSN EN 61434 (36 4390) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalický nebo jiný nekyselý elektrolyt - Pokyny pro značení proudu v normách pro alkalické akumulátorové články a baterie

ČSN EN 61508 (soubor) (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN 61511-1 ed. 2 (18 0303) Funkční bezpečnost - Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů - Část 1: Struktura, definice, systém, požadavky na hardware a aplikační programování

ČSN EN 61513 (35 6654) Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Obecné požadavky na systémy

ČSN EN 61951-2 ed. 4:2017 (36 4385) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné akumulátorové články a baterie pro přenosné aplikace - Část 2: Nikl-metalhydrid

ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN 62133-1:2017 (36 4379) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Bezpečnostní požadavky pro přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články a pro přenosné baterie z nich sestavené pro použití v přenosných aplikacích - Část 1: Niklové systémy

ČSN EN 62675 (36 4373) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - uzavřené plynotěsné nikl-metalhydridové hranolové akumulátorové články

ČSN EN IEC 62933-2-1:2018 Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES) - Část 2-1: Parametry zařízení a zkušební metody - Obecná specifikace

ČSN EN IEC 62485-2:2019 (36 4380) Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a bateriové instalace - Část 2: Staniční baterie

ČSN EN ISO 9001:2016 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „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 63115-2:2021

Tuto mezinárodní normu IEC 63115-2 vypracovala subkomise 21A *Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty* technické komise IEC/TC 21 *Akumulátorové články a baterie*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
21A/735/FDIS	21A/743/RVD

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

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 63115 se společným názvem *Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné nikl-metalhydridové akumulátorové články a baterie pro použití v průmyslových aplikacích* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

UPOZORNĚNÍ Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Pohludka, IČO 09606416

Technická normalizační komise: TNK 113 Elektrochemické zdroje proudu

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Václav Bošek

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.,

o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 29.220.30

Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné nikl-metalhydridové akumulátorové články a baterie pro použití v průmyslových aplikacích -

Část 2: Bezpečnost  
(IEC 63115-2:2021)

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Sealed nickel-metal hydride cells and batteries for use in industrial applications -

Part 2: Safety  
(IEC 63115-2:2021)

Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs a électrolyte non acide - Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nicht-säurehaltigen Elektrolyten -

Accumulateurs étanches au nickel-métal hydrure destinés a l'utilisation dans les applications industrielles - Gasdichte Nickel-Metallhydrid-Zellen und -Batterien für den Gebrauch in industriellen

Partie 2: Sécurité  
(IEC 63115-2:2021) Anwendungen -  
Teil 2: Sicherheit  
(IEC 63115-2:2021)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-02-09. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty,

Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

63115-2:2021 E

# Evropská předmluva

Text dokumentu 21A/735/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 63115-2, který vypracovala SC 21A *Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty* technické komise IEC/TC 21 *Akumulátorové články a baterie*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 63115-2:2021.

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) 2021-11-09
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-02-09

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 63115-2:2021 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.



Evropská předmluva.....	6
1..... Rozsah platnosti.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Tolerance měřených parametrů.....	12
5..... Obecné bezpečnostní úvahy.....	12
5.1..... Obecně.....	12
5.2..... Izolace a elektrické vedení.....	12
5.3..... Odvětrání.....	13
5.4..... Řízení teploty, napětí a proudu.....	13
5.5..... Pólové vývody.....	13
5.6..... Sestava článků v baterii.....	13
5.7..... Plán	

kvality.....	13
<b>5.8.....</b> Podmínky typové zkoušky.....	13
<b>5.9.....</b> Zkušební položky.....	13
<b>6.....</b> Zvláštní požadavky a zkoušky.....	14
<b>6.1.....</b> Obecně.....	14
<b>6.2.....</b> Předběžná příprava pro zkoušky.....	15
<b>6.3.....</b> Izolace.....	15
<b>6.4.....</b> Zamýšlené použití.....	15
<b>6.4.1...</b> Vibrace.....	15
<b>6.4.2...</b> Namáhání krytu při vysoké okolní teplotě.....	15
<b>6.4.3...</b> Teplotní cyklování.....	16
<b>6.5.....</b> Rozumně předvídatelné špatné použití.....	17
<b>6.5.1...</b> Zkouška vnějším zkratem.....	17
<b>6.5.2...</b> Pádová zkouška.....	17
<b>6.5.3...</b> Mechanické rázy (nebezpečí	

rozdrcení).....	17
<b>6.5.4... Zkouška vystavení vysokým teplotám.....</b>	<b>18</b>
<b>6.5.5... Rozdrcení.....</b>	<b>18</b>
<b>6.5.6... Nízký tlak.....</b>	<b>18</b>
<b>6.5.7... Zkouška přebíjení.....</b>	<b>18</b>
<b>6.5.8... Zkouška nabíjení obrácenou polaritou.....</b>	<b>19</b>
<b>7..... Bezpečnostní systém baterie (s ohledem na funkční bezpečnost).....</b>	<b>19</b>
<b>7.1..... Systém řízení baterie (BMS) (nebo řídicí jednotka baterie) - Požadavky pro BMS.....</b>	<b>19</b>
<b>7.2..... Hlídaní přehřátí (bateriový systém).....</b>	<b>20</b>
<b>8..... EMC.....</b>	<b>21</b>
<b>9..... Informace týkající se bezpečnosti.....</b>	<b>21</b>
<b>10..... Označení a určení.....</b>	<b>21</b>
<b>Příloha A (informativní) Bezpečnost bateriového systému (z pohledu funkční bezpečnosti) - Obecné požadavky.....</b>	<b>22</b>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>23</b>
<b>Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....</b>	<b>25</b>

Obrázek 1 - Teplotní profil pro 6.4.3 - Zkouška teplotního cyklování.....	16
Obrázek 2 - Příklad umístění BMS a konfigurace bateriového systému.....	20
Tabulka 1 - Velikost vzorku pro typové zkoušky.....	14
Tabulka 2 - Zkouška úrovně přístupnosti.....	15
Tabulka 3 - Podmínky pro pádovou zkoušku.....	17

# 1 Rozsah platnosti

Tento dokument stanoví označování, zkoušky a požadavky pro bezpečný provoz uzavřených plynotěsných nikl-metal hydridových článků a baterií používaných v průmyslových aplikacích s výjimkou silničních vozidel.

Pokud mezinárodní norma IEC stanoví zkušební podmínky a požadavky pro články používané ve speciálních aplikacích jsou v rozporu s tímto dokumentem, mají přednost požadavky pro tyto speciální aplikace (například IEC 62675).

Protože tento dokument platí pro baterie určené pro různé průmyslové aplikace, obsahuje pouze ty požadavky, které jsou společné a minimální pro různé aplikace.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**