

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.220.20 **Květen 2015**

## **Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 3: Trakční baterie**

**ČSN**  
**EN 62485-3**  
36 4380

idt IEC 62485-3:2014

Safety requirements for secondary batteries and battery installations -  
Part 3: Traction batteries

Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries -  
Partie 3: Batteries de traction

Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen -  
Teil 3: Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62485-3:2014. 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 62485-3:2014:2014. 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 2017-08-14 se nahrazuje ČSN EN 50272-3 (36 4385) z června 2003, 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 62485-3:2014 dovoleno do 2017-08-14 používat dosud platnou ČSN EN 50272-3 (36 4385) z června 2003.

Změny proti předchozí normě

Hlavní technické změny spočívají v úplné revizi kapitoly 6, která uvádí jednotný a změněný vzorec pro výpočet průtoku větracího vzduchu během nabíjení baterie, a v doplnění požadavků na vlastnosti podlahových materiálů a nabíjecích zařízení baterií v kapitole 9.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60204-1 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60364-4-41:2005 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60900 zavedena v ČSN EN 60900 ed. 3 (35 9704) Práce pod napětím – Ruční nářadí používané do AC 1000 V a do DC 1500 V .

IEC 61140 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ISO 3864 (soubor) zaveden v souboru ČSN ISO 3864 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Souvisící ČSN

[ČSN IEC 60050-482:2005](#) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 482: Primární a akumulátorové články a baterie

[ČSN EN 61429](#) (36 4395) Značení akumulátorových článků a baterií mezinárodní recyklační značkou ISO 7000-1135

[ČSN EN 1175-1+A1:2011](#) (26 8830) Bezpečnost motorových vozíků – Požadavky na elektroinstalaci – Část 1: Všeobecné požadavky na elektrovozíky

[ČSN EN 14458](#) (83 2457) Prostředky k ochraně očí – Ochranné obličejové štíty a hledí ochranných přileb pro hasiče, pracovníky sanitních vozů a záchranných služeb

Vysvětlivky k textu převzaté 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 62485-3:2014

Mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 21 *Akumulátorové články a baterie*

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání vydané v roce 2010. Tvoří technickou revizi.

Toto vydání obsahuje proti předchozímu vydání dále uvedené podstatné změny:

- a. Úplná revize kapitoly 6 uvádějící jednotný a změněný vzorec pro výpočet průtoku větracího vzduchu během nabíjení baterie.
- b. doplnění požadavků na vlastnosti podlahových materiálů a nabíjecích zařízení baterií v kapitole 9.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS  
21/834/FDIS

Zpráva o hlasování  
21/843/RVD

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

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

Seznam všech částí souboru IEC 62485 se společným názvem *Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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.

#### Citované předpisy

Směrnice 2006/66/ES ze dne 06. 09. 2006 o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech ve znění směrnic 2008/11/ES, 2008/12/ES a 2008/103/ES. V České republice je tato směrnice zavedena v rámci zákona 185/2001 Sb. ze dne 15. 05. 2001 O odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění.

Směrnice 2006/95/ES ze dne 12. 12. 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 17/2003 Sb. ze dne 09. 12. 2002, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.

Směrnice 93/68/EHS ze dne 22. července 1993, kterou se mění směrnice 87/404/EHS (jednoduché tlakové nádoby), 88/378/EHS (bezpečnost hraček), 89/106/EHS (stavební výrobky), 89/336/EHS (elektromagnetická kompatibilita), 89/392/EHS (strojní zařízení), 89/686/EHS (osobní ochranné prostředky), 90/384/EHS (váhy s neautomatickou činností), 90/385/EHS (aktivní implantabilní zdravotnické prostředky), 90/396/EHS (spotřebiče plyných paliv), 91/263/EHS (telekomunikační koncová zařízení), 92/42/EHS (nové teplovodní kotle na kapalná nebo plyná paliva) a 3/23/EHS (elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí. V České republice byla zavedena Nařízením vlády č. 291/2000 Sb. ze dne 03. 07 2000, kterým se stanoví grafická podoba označení CE. Toto nařízení vlády bylo zrušeno dne 01.01.2010 zákonem č.490/2009 Sb. ze dne 10. 10. 2009, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví požadavky na akreditaci a dozor nad trhem, týkající se uvádění výrobků na trh.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: JBS s. r. o., IČ 49688740, Iva Bezděkovská

Technická normalizační komise: TNK 113 Elektrochemické zdroje proudu

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 62485-3**  
**EUROPEAN STANDARD**

**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2014

ICS 29.220.20; 29.220.30; 43.040.10 Nahrazuje EN 50272-3:2002

**Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace -  
Část 3:Trakční baterie  
(IEC 62485-3:2014)**

Safety requirements for secondary batteries and battery installations -  
Part 3: Traction batteries  
(IEC 62485-3:2014)

Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les  
installations de batteries -  
Partie 3: Batteries de traction  
(CEI 62485-3:2014)

Sicherheitsanforderungen an Batterien  
und Batterieanlagen -  
Teil 3: Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge  
(IEC 62485-3:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-08-14. 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, Malty, 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**

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 62485-3:2014 E

Předmluva

Text dokumentu 21/834/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 62485-3, který vypracovala technická komise IEC/TC 21 *Akumulátorové články a baterie*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62485-3.

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)	2015-05-14
nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu	(dow)	2017-08-14

Tento dokument nahrazuje EN 50272-3:2002.

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 62485-3:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

<b>1</b>	Rozsah platnosti	9
<b>2</b>	Citované dokumenty	9
<b>3</b>	Termíny a definice	9
<b>4</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem způsobeným baterií a nabíječem	11
<b>4.1</b>	Obecně	11
<b>4.2</b>	Ochrana před současným dotykem živých a neživých částí	11
<b>4.3</b>	Ochrana před dotykem živých a neživých částí při vybíjení trakční baterie ve vozidle (baterie je odpojena od nabíječe/zdroje)	12
<b>4.4</b>	Ochrana před dotykem živých a neživých částí při nabíjení trakční baterie	12
<b>5</b>	Předcházení zkratům a ochrana před ostatními účinky elektrického proudu	13
<b>5.2</b>	Ochranná opatření při údržbě	13
<b>5.3</b>	Izolace baterie	13
<b>6</b>	Opatření proti nebezpečí exploze pomocí větrání	14
<b>6.1</b>	Vznik plynu	14
<b>6.2</b>	Požadavky na větrání	14
<b>6.2.1</b>	Obecně	14
<b>6.2.2</b>	Výpočet minimálního průtoku větracího vzduchu	14
<b>6.2.3</b>	Doporučené postupy nabíjení	15

- 6.2.4** Zvláštní nabíječe 16
- 6.2.5** Vícenásobné nabíjení 16
- 6.3** Přirozené větrání 16
- 6.4** Nucené větrání 16
- 6.5** Blízké okolí baterie 16
- 6.6** Větrání prostorů pro umístění baterií v zařízeních 16
- 7** Opatření proti nebezpečí působení elektrolytu 17
  - 7.1** Elektrolyt a voda 17
  - 7.2** Ochranné pracovní prostředky 17
  - 7.3** Náhodné zasažení, „První pomoc“ 17
    - 7.3.1** Obecně 17
    - 7.3.2** Zasažení očí 17
    - 7.3.3** Zasažení kůže 17
  - 7.4** Příslušenství baterií a nářadí pro údržbu 17
- 8** Bateriové skříně a kryty 18
- 9** Prostory pro nabíjení/údržbu 18
- 10** Periferní zařízení baterie/příslušenství 18
  - 10.1** Monitorovací systém baterie 18
  - 10.2** Systém centrálního doplňování vody 19
    - 10.2.1** Obecně 19
    - 10.2.2** Bezpečnostní hlediska 19
  - 10.3** Systémy centrálního odplyňování 19
  - 10.4** Systém řízení teploty 19
  - 10.5** Systém promíchávání elektrolytu 19
  - 10.6** Větrací zátka s katalyzátorem 20
  - 10.7** Konektory (zásuvky/vidlice) 20
- 11** Identifikační tabulky, výstražná upozornění a návod k obsluze, instalaci a údržbě 20

**11.1** Bezpečnostní tabulky 20

**11.2** Identifikační štítky 20

**11.3** Návody 21

**11.4** Ostatní štítky 21

**12** Doprava, skladování, využití a environmentální aspekty 21

**12.1** Balení a doprava 21

**12.2** Demontáž, využití a recyklace baterií 21

**13** Kontroly a monitorování 21

Bibliografie 22

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 23

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62485 platí pro akumulátorové baterie a bateriové instalace používané pro elektrická vozidla např. v elektrických průmyslových nákladních vozidlech (včetně zdvihacích vozíků, tahacích vozíků, čistících strojů, automaticky naváděných vozidel), v lokomotivách napájených z baterií, v elektrických vozidlech (např. vozidla pro přepravu zboží, golfové vozíky, jízdní kola, invalidní vozíky) a netýká se návrhu takových vozidel.

Tato mezinárodní norma se vztahuje na akumulátorové baterie oxid olovičitý-olovo, oxid nikelnatý-kadmium, oxid nikelnatý-metalhydrid a na jiné alkalické akumulátorové baterie. Pro bezpečnostní hlediska týkající se lithiových baterií používaných v takových aplikacích platí příslušné normy pro tyto baterie.

Jmenovité napětí je omezeno u střídavého napětí do 1 000 V, u stejnosměrného napětí do 1 500 V. Norma popisuje principiální opatření na ochranu před úrazem způsobeným obecně elektrickým proudem, emisí plynu a elektrolytem.

Stanoví požadavky, vyplývající z bezpečnostních hledisek, které jsou spojeny s instalací, používáním, kontrolou, údržbou a likvidací baterií.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.