

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.070 **Duben 2013**

Technologie palivových článků - Část 3-300: Stabilní napájecí systémy na palivové články - Instalace

ČSN
EN 62282-3-300
33 6000

idt IEC 62282-3-300:2012

Fuel cell technologies -
Part 3-300: Stationary fuel cell power systems - Installation

Technologies des piles a combustible -
Partie 3-300: Systemes a piles a combustible stationnaires - Installation

Brennstoffzellentechnologien -
Teil 3-300: Stationäre Brennstoffzellen-Energiesysteme - Installation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62282-3-300:2012. 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 62282-3-300:2012. 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 účinnosti od 2015-07-19 se nahrazuje ČSN EN 62282-3-3 (33 6000) ze září 2008, 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 62282-3-300:2012 dovoleno do 2015-07-19 používat dosud platnou ČSN EN 62282-3-3 (33 6000) ze září 2008.

Změny proti předchozí normě

EN 62282-3-300:2012 obsahuje ve srovnání s EN 62282-3-3:2008 dále uvedené významné změny:

- byl doplněn rozsah platnosti tak, aby nedocházelo k překrývání mezi EN 62282-3-100 a EN 62282-3-300 v požadavcích týkajících se bezpečnosti;
- byly aktualizovány odkazy na citované dokumenty a definice;
- byly vypuštěny požadavky použitelné pro stabilní palivové články, tak aby se předmět této normy soustředil

- na „rizika při instalaci“;
- byla snížena úroveň CO pro malé napájecí systémy na palivové články, které mají výfuk přímo do pláště zařízení, ve kterém jsou články instalovány a kde má tento plášť zajistit bezpečnost;
- byly upraveny požadavky na použití systému pro detekci hořlavých plynů;
- byl doplněn odkaz na normu ISO 23551-1 na plynové ventily.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60079-10 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60079-10 (33 2320) Výbušné atmosféry

IEC 60079-29-1 zavedena v ČSN EN 60079-29-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 29-1: Detektory plynů –

Funkční požadavky na detektory hořlavých plynů

IEC 60079-29-2 zavedena v ČSN EN 60079-29-2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 29-2: Detektory plynů –

Výběr, instalace, použití a údržba detektorů hořlavých plynů a kyslíku

IEC 62282-3-100:2012 zavedena v ČSN EN 62282-3-100:2012 (33 6000) Technologie palivových článků – Část 3-100: Stabilní napájecí systémy na palivové články – Bezpečnost

ISO 1182 zavedena v ČSN EN ISO 1182 (73 0882) Zkoušení reakce výrobků na oheň – Zkouška nehořlavosti

ISO 14121 nezavedena

ISO 23551-1 dosud zavedena

Informativní údaje z IEC 62282-3-300:2012

Mezinárodní normu IEC 62282-3-300 vypracovala technická komise IEC/TC 105 *Technologie palivových článků*.

IEC 62282-3-300 zrušuje a nahrazuje IEC 62282-3-3, vydanou v roce 2007 a je její technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
105/377/FDIS	105/388/RVD

Úplnou informaci o hlasování 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 62282 se společným názvem *Technologie palivových článků* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

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).

Vypracování normy

Zpracovatel: Fyzikálně technický zkušební ústav s. p., Ostrava-Radvanice, IČ 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 113 Elektrochemické zdroje proudu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Kubeš

EVROPSKÁ NORMA EN 62282-3-300
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 27.070 Nahrazuje EN 62282-3-3:2008

Technologie palivových článků -
Část 3-300: Stabilní napájecí systémy na palivové články -
Instalace
(IEC 62282-3-300:2012)

Fuel cell technologies -
Part 3-300: Stationary fuel cell power systems -
Installation
(IEC 62282-3-300:2012)

Technologies des piles a combustible -
Partie 3-300: Systemes a piles a combustible
stationnaires - Installation
(CEI 62282-3-300:2012)

Brennstoffzellentechnologien -
Teil 3-300: Stationäre Brennstoffzellen-Energiesysteme -
Installation
(IEC 62282-3-300:2012)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2012-07-19. 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 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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

CENELEC

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

© 2012 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 62282-3-300:2012 E

Předmluva

Text dokumentu 105/377/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 62282-3-300, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 105 *Technologie palivových článků*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62282-3-300.

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) 2013-04-19
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2015-07-19

Tento dokument nahrazuje EN 62282-3-3:2008.

EN 62282-3-300:2012 obsahuje ve srovnání s EN 62282-3-3:2008 dále uvedené významné změny:

- byl doplněn rozsah platnosti tak, aby nedocházelo k překrývání mezi EN 62282-3-100 a EN 62282-3-300 v požadavcích týkajících se bezpečnosti;
- byly aktualizovány odkazy na citované dokumenty a definice;
- byly vypuštěny požadavky použitelné pro stabilní palivové články, tak aby se předmět této normy soustředil na „rizika při instalaci“;
- byla snížena úroveň CO pro malé napájecí systémy na palivové články, které mají výfuk přímo do pláště zařízení, ve kterém jsou články instalovány a kde má tento plášť zajistit bezpečnost;
- byly upraveny požadavky na použití systému pro detekci hořlavých plynů;
- byl doplněn odkaz na normu ISO 23551-1 na plynové ventily.

Tato norma pokrývá základní principy bezpečnostních požadavků pro elektrická zařízení, navržená pro používání v rámci stanovených napěťových mezí (LVD 2006/95/EC).

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 62282-3-300:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 10

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 11

4 Obecné bezpečnostní požadavky a strategie 13

5 Úvahy o umístění 14

5.1 Volba umístění obecně 14

5.2 Venkovní instalace 14

5.2.1 Přívody vzduchu a odvětrání 14

5.2.2 Přívody vzduchu a výfuk 14

5.2.3 Výfukové otvory 14

5.2.4 Prostor kolem výstupních otvorů 14

5.2.5 Zábrany 15

5.3 Vnitřní instalace 15

5.3.1 Obecně 15

5.3.2 Malé napájecí systémy na palivové články 15

5.4 Instalace na střeše 15

6 Větrání a výfuk 15

6.1 Obecně 15

6.2 Větrání 15

6.3 Výfukový systém 15

6.3.1 Obecně 15

6.3.2 Malé napájecí systémy 15

6.4	Provětrávání a odvětrávací procesy	16
7	Ochrana proti požáru a detekce plynů	16
7.1	Ochrana proti požáru a detekce	16
7.1.1	Požární ochrana místa	16
7.1.2	Detekce hořlavých plynů (pouze pro vnitřní instalace)	16
7.2	Prevence proti požáru a havarijní plánování	16
8	Propojení s místním rozhraním	16
8.1	Obecně	16
8.2	Připojení na dodávku paliva - Obecně	16
8.3	Zastavení přívodu paliva a potrubí	17
8.4	Připojení k napájení pomocných médií a odvod médií	17
8.4.1	Obecně	17
8.4.2	Pomocné hořlavé plyny	17
8.4.3	Pomocné nehořlavé nebo inertní plyny	17
8.4.4	Voda	17
8.4.5	Nakládání z odpadní vodou	17
8.4.6	Vypouštěcí potrubí	17
9	Požadavky na okolní prostředí	17
10	Schvalovací zkoušky	18
10.1	Únik plynu	18
10.2	Uzavírací zařízení specifické pro místo instalace	18
11	Zkoušky při údržbě	18
12	Dokumentace	18
12.1	Označování a návody	18
12.2	Inspekční kontrolní list	18
12.3	Návod pro instalaci	19
12.4	Uživatelský návod	19

12.5 Návod pro údržbu 19

Obrázek 1 – Napájecí systém na palivové články 10

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 20

Úvod

Tato mezinárodní norma platí pro instalace stabilních napájecích systémů na palivové články, které jsou konstruovány v souladu s IEC 62282-3-100.

Požadavky této normy nemají bránit inovacím. Instalace, která využívá materiály a/nebo metody, které se liší od těch, které jsou popsány v této normě, mohou být přezkoumány a vyzkoušeny podle smyslu těchto požadavků a pokud se zjistí, že jsou v podstatě ekvivalentní, mohou se považovat za splňující tuto normu.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62282 stanoví minimální bezpečnostní požadavky pro instalaci venkovních nebo vnitřních napájecích systémů na palivové články vyhovujících IEC 62282-3-100 a platí pro instalace dále uvedených systémů:

- určených pro elektrické připojení k síti přímo nebo snadným přístupem přes ručně ovládaný přepínač nebo jistič;
- určených pro samostatné napájecí rozvodné systémy;
- určených pro dodávku AC nebo DC energie;
- se schopností nebo bez schopnosti rekuperace užitečného tepla.

Tato norma se omezuje na ty podmínky, které mohou vzniknout v procesu instalace a mohou vést k ohrožení personálu nebo poškození zařízení nebo majetku mimo napájecí systém na palivové články.

Tato norma nezahrnuje bezpečnostní požadavky na stabilní napájecí systémy na palivové články, které jsou pokryty IEC 62282-3-100.

Dále tato norma nezahrnuje:

- systémy pro dodávku paliva a/nebo jeho skladování;
- pomocné systémy pro dodávku a likvidaci médií;
- vypínače nebo jističe;
- přenosné napájecí systémy na palivové články;
- napájecí systémy na palivové články pro pohony;
- aplikace APU (pomocné napájecí jednotky).

Typická instalace stabilního napájecího systému na palivové články je zobrazena na obrázku 1.



Legenda

EMD elektromagnetické rušení

Obrázek 1 - Napájecí systém na palivové články

Napájecí systém na palivové články se dělí do dvou kategorií:

- malé systémy;
- velké systémy.

Definice jsou uvedeny v kapitole 3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.