

**Technologie palivových článků -  
Část 3-100: Stabilní napájecí systémy na palivové články -  
Bezpečnost**

**ČSN**  
**EN 62282-3-100**  
33 6000

idt IEC 62282-3-100:2012

Fuel cell technologies -  
Part 3-100: Stationary fuel cell power systems - Safety

Technologies des piles a combustible -  
Partie 3-100: Systemes a piles a combustible stationnaires - Sécurité

Brennstoffzellentechnologien -  
Teil 3-100: Stationäre Brennstoffzellen-Energiesysteme - Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62282-3-100:2012. 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 62282-3-100:2012. 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 2015-03-22 se nahrazuje ČSN EN 62282-3-1 (33 6000) z prosince 2007, 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 62282-3-100:2011 dovoleno do 2015-03-22 používat dosud platnou ČSN EN 62282-3-1 (33 6000) z prosince 2007.

Změny proti předchozí normě

IEC 62282-3-100 obsahuje oproti prvnímu vydání IEC 62282-3-1 následující významné změny:

- obecné přeorganizování bezpečnostních požadavků;
- významné změny týkající se požadavků na elektrickou bezpečnost vnitřních součástí;
- vysvětlení mnoha požadavků a zkoušek, především úniku tlaku a pevnostních zkoušek;
- rozšířené zkoušky větrem;

- dodatečné zkoušky vypouštění kondenzátu a netěsnosti výfukového systému.

#### Informace o citovaných dokumentech

IEC 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Všeobecné požadavky

IEC 60079-2 zavedena v ČSN EN 60079-2 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

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

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 60079-30-1 zavedena v ČSN EN 60079-30-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 30-1: Elektrické odporové doprovodné ohřevy – Všeobecné a zkušební požadavky

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

IEC 60335-1:2010 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60335-2-51 zavedena v ČSN EN 60335-2-51 ed. 2 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-51: Zvláštní požadavky na pevně připojená oběhová čerpadla pro systémy vytápění a rozvody užitkové vody

IEC 60417 databáze dostupná na webových stránkách IEC ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1992 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60730-1 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60730-2-5 zavedena v ČSN EN 60730-2-5 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektrické automatiky hořáků

IEC 60730-2-6 zavedena v ČSN EN 60730-2-6 ed. 2 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 2-6: Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání tlaku včetně mechanických požadavků

IEC 60730-2-9 zavedena v ČSN EN 60730-2-9 ed. 3 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 2-9: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty

IEC 60950-1 zavedena v ČSN EN 60950-1 ed. 2 (36 9060) Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem  $\leq 16$  A)

IEC 61000-3-3 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –

Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem  $\leq 16$  A, které není předmětem podmíněného připojení

IEC 61000-3-4 zavedena v ČSN IEC 61000-3-4 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-4: Meze – Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A

IEC 61000-3-5 dosud nezavedena

IEC 61000-3-11 zavedena v ČSN EN 61000-3-11 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-11: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikrů v rozvodných sítích nízkého napětí – Zařízení se jmenovitým proudem  $\leq 75$  A, které je předmětem podmíněného připojení

IEC 61000-6-1 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

IEC 61000-6-3 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

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

IEC 62040-1 zavedena v ČSN EN 62040-1 (36 9066) Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) – Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS

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

IEC/TS 62282-1 dosud zavedena

IEC 62282-3-200 zavedena v ČSN EN 62282-3-200 (33 6000) Technologie palivových článků – Část 3-200: Stabilní napájecí systémy na palivové články – Metody funkčních zkoušek

ISO 3864-2 dosud nezavedena

ISO 4413 zavedena v ČSN EN ISO 4413 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

ISO 4414 zavedena v ČSN EN ISO 4414 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

ISO 5388 zavedena v ČSN 10 5004 Kompresory. Stacionární a přenosné vzduchové kompresory. Bezpečnostní předpisy pro konstrukci, montáž, provoz a údržbu

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

ISO 10439 zavedena v ČSN EN ISO 10439 (45 1312) Naftový, chemický a plynárenský průmysl – Odstředivé kompresory

ISO 10440-1 zavedena v ČSN EN ISO 10440-1 (45 1310) Naftový, petrochemický a plynárenský průmysl – Objemové kompresory rotačního typu – Část 1: Provozní kompresory

ISO 10440-2 zavedena v ČSN EN ISO 10440-2 (45 1310) Naftový a plynárenský průmysl – Objemové kompresory rotačního typu – Část 2: Plnicí vzduchové kompresory (bezolejové)

ISO 10442 zavedena v ČSN EN ISO 10442 (45 1313) Naftový, chemický a plynárenský průmysl – Blokové odstředivé vzduchové kompresory s konstantním převodem

ISO 12499 zavedena v ČSN EN ISO 12499 (12 2016) Průmyslové ventilátory – Mechanická bezpečnost ventilátoru – Ochrana

ISO 13631 zavedena v ČSN EN ISO 13631 (45 1311) Naftový a plynárenský průmysl – Blokové pístové plynové kompresory

ISO 13707 dosud nezavedena

ISO 13709 zavedena v ČSN EN ISO 13709 (11 3016) Odstředivá čerpadla pro naftový, petrochemický a plynárenský průmysl

ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

ISO 14847 zavedena v ČSN EN ISO 14847 (11 7011) Rotační objemová čerpadla – Technické požadavky

ISO 15649 dosud nezavedena

ISO 16111 dosud nezavedena

ISO 23550 dosud nezavedena

ISO 23551-1 dosud nezavedena

ISO 23553-1 zavedena v ČSN EN ISO 23553-1 (07 5870) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče na kapalná paliva – Zvláštní požadavky – Část 1: Uzavírací armatury pro hořáky na kapalná paliva

ISO 26142 dosud nezavedena

Informativní údaje z IEC 62282-3-100

Tuto mezinárodní normu IEC 62282-3-100 vypracovala technická komise IEC/TC 105 *Technologie palivových článků*.

IEC 62282-3-100 zrušuje a nahrazuje IEC 62282-3-1, vydané v roce 2007 a je technickou revizí normy.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

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 základní publikace a jejích změn 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.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60079-20-1 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 20-1: Materiálové vlastnosti pro klasifikaci plynů a par – Zkušební metody a data

ČSN EN 60812 (01 0675) Techniky analýzy bezporuchovosti systémů – Postup analýzy způsobů a důsledků poruch (FMEA)

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

ČSN EN 61511-1 (18 0303) Funkční bezpečnost – Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů – Část 1: Požadavky na systémy hardwaru a softwaru, struktura, definice

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 62282-3-100**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Duben 2012

ICS 27.070 Nahrazuje EN 62282-3-1:2007

**Technologie palivových článků –**  
**Část 3-100: Stacionární napájecí systémy na palivové články – Bezpečnost**  
**(IEC 62282-3-100:2012)**

Fuel cell technologies –  
Part 3-100: Stationary fuel cell power systems – Safety

(IEC 62282-3-100:2012)

Technologies des piles a combustible –  
Partie 3-100: Systemes a piles a combustible stationnaires –  
Sécurité  
(CEI 62282-3-100:2012)

Brennstoffzellentechnologien –  
Teil 3-100: Stationäre Brennstoffzellen-Energiesysteme – Sicherheit  
(IEC 62282-3-100:2012)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2012-03-22. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, 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**  
**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2012 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 62282-3-100:2012 E

### **Předmluva**

Text dokumentu 105/371/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 62282-3-100, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 105 *Technologie palivových článků* byl předložen k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 62282-3-100.

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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu

(dop) 2012-12-22

(dow) 2015-03-22

Tento dokument nahrazuje EN 62282-3-1:2007.

IEC 62282-3-100 obsahuje oproti prvnímu vydání IEC 62282-3-1 následující významné změny:

- a. obecné přeorganizování bezpečnostních požadavků;
- b. významné změny týkající se požadavků na elektrickou bezpečnost vnitřních součástí;
- c. vysvětlení mnoha požadavků a zkoušek, především úniku tlaku a pevnostních zkoušek;

- d. rozšířené zkoušky větrem;
- e. dodatečné zkoušky vypouštění kondenzátu a netěsností odvětrání.

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.

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

#### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62282-3-100:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

#### Obsah

Strana

#### Předmluva 6

#### Úvod 9

#### **1** Rozsah platnosti 10

#### **2** Citované dokumenty 10

#### **3** Termíny a definice 13

#### **4** Bezpečnostní požadavky a ochranná opatření 18

##### **4.1** Obecná bezpečnostní strategie 18

##### **4.2** Fyzické prostředí a okolní podmínky 18

##### **4.3** Výběr materiálů 19

##### **4.4** Obecné požadavky 20

##### **4.5** Tlaková zařízení a potrubí 22

##### **4.6** Ochrana proti požáru a nebezpečí výbuchu 23

##### **4.7** Elektrická bezpečnost 27

##### **4.8** Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 27

##### **4.9** Řídicí systémy a ochranné součásti 27

##### **4.10** Pneumaticky a hydraulicky poháněná zařízení 30

##### **4.11** Ventily 31

##### **4.12** Rotační zařízení 31

|             |                                                               |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>4.13</b> | Skříně (kabiny)                                               | 32 |
| <b>4.14</b> | Tepelné izolační materiály                                    | 33 |
| <b>4.15</b> | Technické vybavení                                            | 33 |
| <b>4.16</b> | Instalace a údržba                                            | 35 |
| <b>5</b>    | Typové zkoušky                                                | 35 |
| <b>5.1</b>  | Obecné požadavky                                              | 35 |
| <b>5.2</b>  | Zkušební paliva                                               | 37 |
| <b>5.3</b>  | Základní uspořádání zkoušek                                   | 37 |
| <b>5.4</b>  | Zkoušky úniků                                                 | 38 |
| <b>5.5</b>  | Zkoušky pevnosti                                              | 40 |
| <b>5.6</b>  | Normální provozní typová zkouška                              | 41 |
| <b>5.7</b>  | Zkouška elektrického přetížení                                | 41 |
| <b>5.8</b>  | Parametry pro odstavení                                       | 41 |
| <b>5.9</b>  | Zkouška provozních vlastností hořáku                          | 41 |
| <b>5.10</b> | Automatické řízení hořáků a reaktorů pro katalytickou oxidaci | 42 |
| <b>5.11</b> | Zkouška teploty výfukových plynů                              | 45 |
| <b>5.12</b> | Teploty povrchu a částí                                       | 45 |
| <b>5.13</b> | Zkouška větrem                                                | 45 |
| <b>5.14</b> | Zkouška deštěm                                                | 49 |
| <b>5.15</b> | Emise                                                         | 50 |
| <b>5.16</b> | Zkouška zablokování odvodu kondenzátu                         | 50 |
| <b>5.17</b> | Zkouška odvodu kondenzátu                                     | 51 |
| <b>5.18</b> | Zkoušky elektrické bezpečnosti                                | 51 |
| <b>5.19</b> | EMC zkoušky                                                   | 51 |
| <b>5.20</b> | Zkouška netěsnosti výfukového systému                         | 51 |
| <b>5.21</b> | Zkoušky těsnosti (opakované)                                  | 52 |
| <b>6</b>    | Kusové zkoušky                                                | 52 |

## **7 Označování, nápisy a balení 53**

### **7.1 Obecné požadavky 53**

### **7.2 Označování napájecích systému na palivové články 53**

### **7.3 Označování částí 53**

### **7.4 Technická dokumentace 54**

**Příloha A** (informativní) Významná nebezpečí, nebezpečné situace a události, kterými se zabývá tato norma 59

**Příloha B** (informativní) Nauhličování a kompatibilita materiálů pro provoz z vodíkem 61

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 66

Bibliografie 70

Obrázek 1 – Napájecí systémy na palivové články 9

Obrázek 2 – Zkušební stěna s umístěním otvorů pro měření statického tlaku a odvětrávací otvor 46

Obrázek 3 – Zkušební odvětrávací stěna 47

Obrázek 4 – Piezoelektrický kroužek a detail typické konstrukce 48

Obrázek 5 – Bezpečnostní opatření pro systémy naplněné odorizovaným plynem 55

Obrázek 6 – Bezpečnostní opatření pro systémy naplněné neodorizovaným plynem 56

Obrázek 7 – Bezpečnostní opatření pro systémy naplněné kapalinou 56

Tabulka 1 – Dovolené oteplení povrchu 21

Tabulka 2 – Požadavky na zkoušku úniku 39

Tabulka 3 – Mezní požadavky na zkoušku pevnosti 40

Tabulka 4 – Kalibrace větru 46

Úvod

Typický napájecí systém na palivové články je zobrazen na obrázku 1.



### **Obrázek 1 – Napájecí systémy na palivové články**

Celkový návrh napájecího systému, jak s ním počítá tato norma, tvoří sestavu integrovaných systémů, podle potřeby, které jsou určeny pro provádění stanovených funkcí, jak je uvedeno dále.

- **Systém zpracování paliva** – systém zařízení pro chemické a/nebo fyzikální zpracování a příslušnou výměnu tepla a řízení nutné pro přípravu, a pokud je to nutné, tlakování paliva pro jeho použití v napájecím systému na palivové články;
- **Systém zpracování oksyličovadla** – systém, který měří, upravuje, zpracovává a může tlakovat přicházející materiál pro použití v napájecím systému na palivové články;
- **Systém řízení tepla** – systém, který zajišťuje ohřev nebo chlazení a potlačení tepla tak, aby byl napájecí systém na palivové články udržován v rozsahu provozních teplot, a může zajišťovat využití nadbytečného tepla a pomáhat při ohřevu výkonového bloku během spouštění
- **Systém úpravy vody** – systém, který zajišťuje všechny nezbytné úpravy pro čištění cirkulující nebo přidané vody pro její použití v napájecím systému na palivové články;
- **Systém úpravy výkonu** – zařízení, které je použito pro přizpůsobení vyráběné elektrické energie svazkem palivových článků odběratelským požadavkům, podle specifikace výrobce;
- **Automatický řídicí systém** – systém, který se skládá ze snímačů, akčních prvků, ventilů, vypínačů a logických prvků, které udržují parametry napájecího systému na palivové články v mezích stanovených výrobcem, včetně přechodu do bezpečných stavů bez ručního zásahu;
- **Systém větrání** – systém, který zajišťuje přívod vzduchu do závěru napájecího systému na palivové články pomocí nuceného nebo přirozeného větrání;
- **Moduly palivového článku** – sestava zařízení jednoho nebo více svazků palivových článků, která elektrochemicky převádí chemickou energii na elektrickou energii a tepelnou energii, a která má být začleněna do systému výroby energie;
- **Svazek palivových článků** – sestava zařízení článků, separátorů, chladících desek, sběrného potrubí a nosných konstrukcí, která elektrochemicky převádí, obvykle vodíkem obohacený plyn a sloučeniny vzduchu na DC elektrickou energii, teplo a další vedlejší produkty reakce;
- **Lokální uskladnění energie** – systém zařízení pro vnitřní uskladnění energie, který je určen jako pomocný nebo doplňkový k modulu palivového článku pro zajištění energie pro vnitřní nebo vnější zatížení.

## 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62282 platí pro stabilní, samostatné napájecí systémy na palivové články nebo napájecí systémy na palivové články, které se skládají z továrně sestavené jednotky integrovaných systémů, které vyrábějí elektřinu pomocí elektrochemických reakcí.

Tato norma platí pro systémy

- určené pro přímé připojení nebo přes přepojovač na rozvodnou síť nebo k samostatnému napájecímu rozvodnému systému;
- určené pro dodávku AC nebo DC elektrické energie;
- s nebo bez schopnosti rekuperace využitelného tepla;
- určené pro provoz s následujícími vstupními palivy:
  - a. zemní plyn nebo jiné plyny s metanem získané z obnovitelných (biomasa) nebo fosilních zdrojů paliva, například skládkový plyn, plynů z vyhnívání, plynů z uhelných dolů;
  - b. paliva získaná při rafinaci surové ropy, například ropa, benzín, kerosen, zkapalněné uhlovodíkové plyny, jako je propan nebo butan;
  - c. alkoholy, estery, ethery, aldehydy, ketony, Fischer-Tropschovy kapaliny a další vhodné organické sloučeniny bohaté na vodík, získané z obnovitelných zdrojů (biomasy) nebo fosilních palivových zdrojů, například methanol, ethanol, dimethylether, bio ropa;
  - d. vodík, plynné směsi obsahující plynný vodík, například syntetické plyny, svítiplyn.

Tato norma neplatí pro:

- miniaturní napájecí systémy na palivové články;
- přenosné napájecí systémy na palivové články;
- hnací systémy na palivové články.

**POZNÁMKA** Pro speciální aplikace, jako jsou „námořní pomocné napájecí systémy“ mohou být v odpovídajících normách lodních registrů uvedeny dodatečné požadavky.

Tato norma je použitelná pro stabilní napájecí systémy na palivové články, určené pro vnitřní a venkovní komerční, průmyslové a domovní použití v prostorech bez nebezpečí výbuchu.

Tato norma zohledňuje všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události, které se výjimkou nebezpečí spojených s kompatibilitou prostředí (instalačních podmínek), vztahují k napájecím systémům na palivové články, pokud jsou použity podle specifikace a za podmínek předpokládaných výrobcem.

Tato norma pojednává o podmínkách, které mohou vytvářet na jedné straně nebezpečí pro osoby a na druhé straně pouze poškodit okolí napájecího systému na palivové články. Ochrana proti poškození vnitřního systému na palivové články není v této normě zahrnuta, pokud to nevede k nebezpečí v okolí napájecího systému na palivové články.

Požadavky této normy nemají omezovat inovace. Při uvažování paliv, materiálů, návrhů a konstrukcí, které nejsou specificky zahrnuty v této normě, musí být tyto alternativy posouzeny tak, aby jejich schopnosti dosahovaly úrovně bezpečnosti a funkčnosti rovnocenné těm, které jsou předepsány v této normě.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.