

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

62282-2

2004

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2007-02

Amendement 1

Technologies des piles à combustible –

**Partie 2:
Modules à piles à combustible**

Amendment 1

Fuel cell technologies –

**Part 2:
Fuel cell modules**

© IEC 2007 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

E

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 105 de la CEI: Technologies des piles à combustible.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
105/111/CDV	105/134/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Page 28

4.2.6 Tuyaux et accessoires

Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

Les dimensions des tuyaux doivent être conformes aux exigences techniques et les matériaux doivent être compatibles avec les paramètres prévus pour les fluides et les processus.

Les portions filetées ne doivent être autorisées que dans les cas où une fuite ne crée pas de danger, par exemple pour l'alimentation en air ou les circuits de refroidissement. Tous les autres joints doivent être soudés ou doivent au moins posséder des raccords avec une zone de scellement telle que spécifiée par le fabricant. Les raccords d'union lorsqu'ils sont utilisés dans les conduites de gaz combustible ou d'oxygène doivent être du type à joint rodé ou à assemblage par brides ou encore du type à compression avec des garnitures qui résistent à l'action des gaz combustibles.

Les surfaces internes des tuyaux doivent être entièrement nettoyées pour éliminer les particules libres et les extrémités des tuyaux doivent être soigneusement alésées pour enlever les éléments de nature à boucher et les bavures.

Les tuyaux flexibles et les accessoires associés, lorsqu'ils sont utilisés pour transporter le gaz, doivent être adaptés à l'application. Une attention particulière doit être apportée aux tuyaux pour l'hydrogène.

NOTE L'information sur la conformité avec les différentes exigences peut être trouvée dans les normes suivantes: ISO 1307, ISO 37, ISO 188, ISO 4672, ISO 1402, ISO 1436.

4.2.6.1 Circuits de tuyauterie non métallique

Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

Les tuyaux, les tubes et les composants polymères et élastomères doivent être autorisés dans les conditions suivantes.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 105: Fuel cell technologies.

The text of this amendment is based on the following documents:

CDV	Report on voting
105/111/CDV	105/134/RVC

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Page 29

4.2.6 Piping and fittings

Replace the existing subclause by the following new subclause.

The piping shall comply dimensionally with the technical requirements, and the materials shall be compatible with the intended fluids and process parameters.

Threaded portions shall only be allowed in cases where a leakage does not create a hazard, for example, air supply, cooling circuits. All other joints shall be welded, or at least have fitting connections with a defined sealing area as specified by the manufacturer. Unions, when used in fuel gas or oxygen lines, shall be of the ground-joint type or the flanged-joint type or the compression-joint type having packing resistant to the action of fuel gases.

The internal surfaces of piping shall be thoroughly cleaned to remove loose particles, and the ends of piping shall be carefully reamed to remove obstructions and burrs.

Flexible piping and associated fittings, when used for conveying gas, shall be suitable for the application. Special consideration shall be applied for hydrogen pipes.

NOTE Information on compliance with various requirements can be found in the following standards: ISO 1307, ISO 37, ISO 188, ISO 4672, ISO 1402, ISO 1436.

4.2.6.1 Non-metallic piping systems

Replace the existing subclause by the following new subclause.

Polymeric and elastomeric piping, tubing and components shall be permitted under the following conditions.

Il doit être démontré que les matériaux sont adaptés aux températures et pressions maximales de fonctionnement combinées et qu'ils sont compatibles avec les autres matériaux et produits chimiques avec lesquels ils entreront en contact en service ou au cours de la maintenance. Il doit être démontré qu'ils présentent une résistance mécanique appropriée selon les paragraphes 5.3 et 5.4.

Les composants plastiques et élastomères doivent être protégés contre les dommages mécaniques à l'intérieur du module à piles à combustible. Le blindage peut être utilisé, quand cela est approprié pour protéger les composants contre les défaillances des équipements rotatifs ou d'autres dispositifs mécaniques se trouvant à l'intérieur de l'unité.

Tous les compartiments contenant des composants plastiques ou élastomères utilisés pour transporter des gaz inflammables doivent être protégés contre les échauffements éventuels. Un système de contrôle doit être prévu pour arrêter le flux de combustible avant que les températures atteignent un point minimal de 10 K inférieur à la température de déviation thermique la plus faible des matériaux utilisés dans les composants pour le transport du combustible.

Les matériaux plastiques ou élastomères utilisés dans un emplacement dangereux doivent être électriquement conducteurs ou avoir une conception différente permettant d'éviter la formation de charge statique. Les matériaux plastiques ou élastomères avec une conductivité électrique insuffisante doivent seulement être utilisés dans les zones non dangereuses.

Page 30

4.2.6.2 Circuits de tuyauterie métallique

Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

Les circuits de tuyauteries métalliques doivent être adaptés aux températures et pressions maximales de fonctionnement combinées et être compatibles avec les autres matériaux et produits chimiques avec lesquels ils entreront en contact en service ou au cours de la maintenance. Les circuits de tuyauteries métalliques doivent présenter une intégrité mécanique suffisante. Il doit être démontré qu'ils présentent une résistance mécanique appropriée selon les paragraphes 5.3 et 5.4.

Les circuits de tuyauteries métalliques doivent être conformes à l'exigence de fuite donnée en 5.1.

Les coudes formés par les tuyauteries ne doivent pas faciliter les défaillances causées par le processus de formation et doivent être conformes à ce qui suit.

- Les coudes doivent être réalisés uniquement avec un équipement et des procédures de cintrage destinés à cet effet.
- Tous les coudes doivent être lisses et exempts de voilement, de fissures ou de tout autre signe de dommage mécanique.
- La soudure longitudinale de la tuyauterie doit se trouver à proximité de l'axe neutre du coude.
- Le rayon intérieur d'un coude ne doit pas être inférieur au rayon minimal spécifié par le fabricant de tuyauterie.