ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 61215:2005

Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre - Qualification de la conception et homologation

Terrestrische kristalline Silizium-Photovoltaik-(PV)-Module - Bauarteignung und Bauartzulassung

Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval

05/2005

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 61215:2005 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 61215:2005.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR
Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE **EN 61215**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD Mai 2005

ICS 27.160

Remplace EN 61215:1995

Version française

Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre – Qualification de la conception et homologation
(CEI 61215:2005)

Terrestrische kristalline Silizium-Photovoltaik-(PV)-Module – Bauarteignung und Bauartzulassung (IEC 61215:2005)

Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval (IEC 61215:2005)

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2005-05-01. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Central ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

CENELEC

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization

Secrétariat Central: rue de Stassart 35, B - 1050 Bruxelles

© 2005 CENELEC - Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres du CENELEC.

Avant-propos

Le texte du document 82/376/FDIS, future édition 2 de la CEI 61215, préparé par le CE 82 de la CEI, Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire, a été soumis au vote parallèle CEI-CENELEC et a été approuvé par le CENELEC comme EN 61215 le 2005-05-01.

Cette Norme Européenne remplace la EN 61215:1995.

Les dates suivantes ont été fixées:

– date limite à laquelle la EN doit être mise en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement	(dop)	2006-02-01
– date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées	(dow)	2008-05-01

L'Annexe ZA a été ajoutée par le CENELEC.

_____

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale CEI 61215:2005 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

_____

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Annexe ZA
(normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN / le HD correspondant(e) s'applique.

Publication	Année	Titre	EN/HD	Année
CEI 60068-1	1988	Essais d'environnement Partie 1: Généralités et guide	EN 60068-1 [1)]	1994
CEI 60068-2-21	1999	Partie 2-21: Essais - Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de montage incorporés	EN 60068-2-21	1999
CEI 60068-2-78	2001	Partie 2-78: Essais - Essai Cab: Chaleur humide, essai continu	EN 60068-2-78	2001
CEI 60410	1973	Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs	-	-
CEI 60721-2-1	1982	Classification des conditions d'environnement Partie 2: Conditions d'environnement présentes dans la nature - Température et humidité	HD 478.2.1 S1 [2)]	1989
CEI 60891	1987	Procédures pour les corrections en fonction de la température et de l'éclairement à appliquer aux caractéristiques I-V mesurées des dispositifs photovoltaïques au silicium cristallin		
+ A1	1992		EN 60891	1994
CEI 60904-1	1987	Dispositifs photovoltaïques Partie 1: Mesure des caractéristiques courant-tension des dispositifs photovoltaïques	EN 60904-1	1993
CEI 60904-2	1989	Partie 2: Exigences relatives aux cellules solaires de référence	EN 60904-2	1993

[1)] La EN 60068-1 comprend corrigendum octobre 1988 + A1:1992 à la CEI 60068-1.

[2)] Le HD 478.2.1 comprend A1:1987 à la CEI 60721-2-1.

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Publication	Année	Titre	EN/HD	Année
CEI 60904-3	1989	Partie 3: Principes de mesure des dispositifs solaires photovoltaïques (PV) à usage terrestre incluant les données de l'éclairement spectral de référence	EN 60904-3	1993
CEI 60904-6	1994	Partie 6: Exigences relatives aux modules solaires de référence	EN 60904-6	1994
CEI 60904-7	1998	Partie 7: Calcul de l'erreur de désadaptation des réponses spectrales introduite dans les mesures de test d'un dispositif photovoltaïque	EN 60904-7	1998
CEI 60904-9	1995	Dispositifs photovoltaïques – Partie 9: Exigences pour le fonctionnement des simulateurs solaires	-	-
CEI 60904-10	1998	Partie 10: Méthodes de mesure de la linéarité	EN 60904-10	1998
CEI 61853	- [3)]	Evaluation de la puissance et de l'énergie des modules photovoltaïques (PV)	-	-
ISO/CEI 17025	1999	Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais	EN ISO/IEC 17025	2000

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

[3)] A l'étude.

IEC 61215

Edition 2.0 2005-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval

Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre – Qualification de la conception et homologation

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 50

1 Domaine d'application et objet 52
2 Références normatives 52
3 Echantillonnage 53
4 Marquage 53
5 Essais 54
6 Critères d'acceptation 54
7 Défauts visuels majeurs 54
8 Rapport 55
9 Modifications 58
10 Procédures d'essai 58
10.1 Examen visuel 58
10.2 Détermination de la puissance maximale 58
10.3 Essai diélectrique 59
10.4 Mesure des coefficients de température 60
10.5 Mesure de la température nominale d'utilisation des cellules (NOCT) 63
10.6 Performance à STC et NOCT 71
10.7 Performance sous faible éclairement 72
10.8 Essai d'exposition en site naturel 73
10.9 Essai de tenue à l'échauffement localisé 74
10.10 Essai de préconditionnement pour les UV 79
10.11 Essai de cycle thermique 80
10.12 Essai humidité-gel 82
10.13 Essai de chaleur humide 83
10.14 Essai de robustesse des sorties 84
10.15 Essai de courant de fuite en milieu humide 85
10.16 Essai de charge mécanique 86
10.17 Essai à la grêle 87
10.18 Essai thermique de la diode dérivation 90

Annexe A (informative) Changements par rapport à la première édition de la CEI 61215 92

Figure 1 – Séquence d'essais de qualification 56
Figure 2 – Facteur de correction de NOCT 69
Figure 3 – Plaque de référence 70
Figure 4 – Mesure de la NOCT par la méthode de la plaque de référence 70
Figure 5 – Facteur de correction du vent 71
Figure 6 – Effet d'un échauffement localisé sur une cellule de type A 74
Figure 7 – Caractéristiques inverses 75
Figure 8 – Effet d'un échauffement localisé sur une cellule de type B 75
Figure 9 – Cas SP: Connexion en série-parallèle 76

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Figure 10 – Cas SPS: Connexion en série-parallèle-série 77
Figure 11 – Essai de cycle thermique 81
Figure 12 – Cycle humidité-gel 83
Figure 13 – Equipement pour l'essai à la grêle 88
Figure 14 – Localisation des points d'impact 90

Tableau 1 – Résumé des niveaux d'essai 57
Tableau 2 – Masses des billes de glace et vitesses d'essai 88
Tableau 3 – Localisation des impacts 89

ILNAS-EN 61215:2005 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop