

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61725

Première édition
First edition
1997-05

**Expression analytique
des profils solaires journaliers**

**Analytical expression
for daily solar profiles**

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61725: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 60878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027, de la CEI 60417, de la CEI 60617 et/ou de la CEI 60878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 60878: *Graphical symbols for electro-medical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027, IEC 60417, IEC 60617 and/or IEC 60878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61725**

Première édition
First edition
1997-05

**Expression analytique
des profils solaires journaliers**

**Analytical expression
for daily solar profiles**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions.....	8
3 Profil analytique de l'éclairement solaire	10
4 Intervalles de validité	10
5 Exemples.....	12
Figures	
1 Définition des symboles	8
2 Exemples de profils analytiques de l'éclairement solaire	12
3 Intervalle de validité des profils analytiques de l'éclairement solaire.....	12

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions.....	9
3 Analytical solar irradiance profile.....	11
4 Ranges of validity	11
5 Examples.....	13
Figures	
1 Definition of symbols	9
2 Examples of analytical solar irradiance profiles.....	13
3 Range of validity of the analytical solar irradiance profiles	13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

EXPRESSION ANALYTIQUE DES PROFILS SOLAIRES JOURNALIERS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61725 a été établie par le comité d'études 82 de la CEI: Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
82/164/FDIS	82/169/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ANALYTICAL EXPRESSION FOR DAILY SOLAR PROFILES

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61725 has been prepared by IEC technical committee 82: Solar photovoltaic energy systems.

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

FDIS	Report on voting
82/164/FDIS	82/169/RVD

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

INTRODUCTION

La présente Norme internationale fournit aux fabricants de modules, installateurs et utilisateurs, un moyen pour synthétiser les profils d'éclairement solaire. Ces profils peuvent être utilisés comme références conjointement avec les programmes utilisateurs de simulation de performance pour classer et comparer les systèmes photovoltaïques. Ils peuvent être aussi utilisés pour soumissions ou propositions.

NOTE – Pour comparer les systèmes PV, effectuer la classification des systèmes et évaluer les performances des systèmes PV spécifiques, d'autres paramètres tels que la température de l'air ambiant, la vitesse du vent, la distribution de l'éclairement spectral et les caractéristiques du dispositif PV, sont exigés.

INTRODUCTION

This International Standard provides module manufacturers, installers and users with a means for synthesizing solar irradiance profiles. These profiles can be used as a reference in conjunction with user-supplied performance simulation programs for sizing and comparing photovoltaic systems. They can also be used in tenders or proposals.

NOTE – To compare PV systems, perform system sizing and evaluate specific PV system performance, other parameters such as ambient temperature, wind speed, spectral irradiance distribution and PV device characteristics are required.

EXPRESSION ANALYTIQUE DES PROFILS SOLAIRES JOURNALIERS

1 Domaine d'application

La présente méthode fournit une équation normative pour établir analytiquement un ensemble de données ou une courbe d'éclairement en fonction du temps pour une journée solaire synthétique.

Les coefficients de l'équation normalisée pour les profils analytiques de l'éclairement solaire sont déterminés par les valeurs mesurées ou estimées de l'éclairement solaire maximum, par l'irradiation solaire journalière et la durée du jour solaire. Ces trois données d'entrée définissent la courbe des profils analytiques de l'éclairement solaire. Dépendant des objectifs, ces données peuvent représenter par exemple le plus mauvais jour d'hiver à un certain endroit, ou le jour moyen d'une saison d'été, etc.

ATTENTION – Bien que les résultats dérivés de l'équation normative s'adaptent raisonnablement bien aux données mesurées de ciel clair, cette équation n'est pas destinée à prédire ou simuler une journée réelle. Un profil de l'éclairement solaire journalier est défini en se basant sur les valeurs choisies par l'utilisateur pour l'éclairement crête, l'exposition énergétique journalière et la durée totale du jour solaire.

2 Définitions

Les symboles suivants sont définis et illustrés sur la figure 1:

G = éclairement solaire, $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$

G_{max} = éclairement solaire maximum désiré à midi solaire ($t = 0$), $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$

H = exposition énergétique solaire journalière, $\text{Wh} \cdot \text{m}^{-2}$

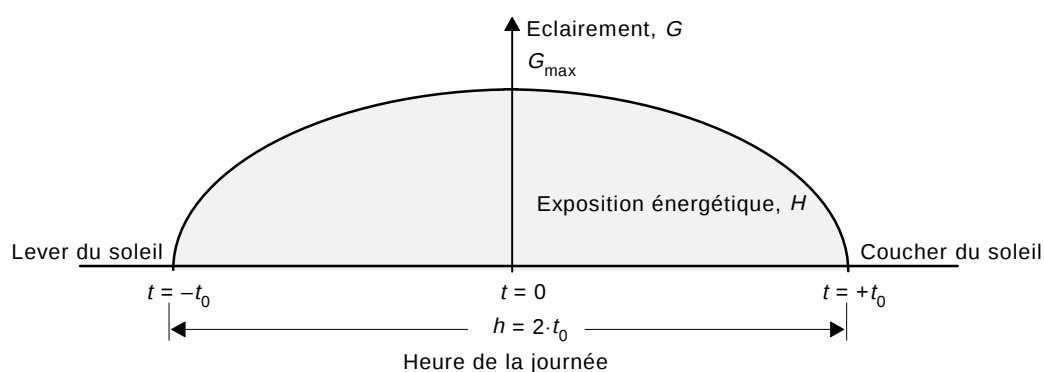
H_d = exposition énergétique solaire journalière désirée pour le profil synthétisé de la journée solaire, $\text{Wh} \cdot \text{m}^{-2}$

t = heure de la journée

$-t_0$ = heure au lever du soleil

$+t_0$ = heure au coucher du soleil

h = durée du jour solaire ($2 \cdot t_0$), heures



IEC 676/97

Figure 1 – Définition des symboles

ANALYTICAL EXPRESSION FOR DAILY SOLAR PROFILES

1 Scope

This procedure provides a normative equation for analytically deriving a set of data points or a curve of irradiance versus time of day for a synthetic solar day.

The coefficients of the normative equation for the analytical solar irradiance profiles are determined from measured or estimated values of maximum solar irradiance, daily solar irradiation and the number of daylight hours. These three input data define the curve of the analytical solar irradiance profiles. Depending on the objectives, these data may represent, for example, the worst winter day of a certain place, or the average day of a summer season, etc.

CAUTION – While the results from the normative equation match measured clear sky data reasonably well, it is not intended to predict or simulate a real day. A daily solar irradiance profile is defined based on user-selected values for peak irradiance, daily irradiation and total daylight hours.

2 Definitions

The following symbols are defined and illustrated in figure 1:

G = solar irradiance, $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$

G_{max} = the desired maximum solar irradiance at solar noon ($t = 0$), $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$

H = daily solar irradiation, $\text{Wh}\cdot\text{m}^{-2}$

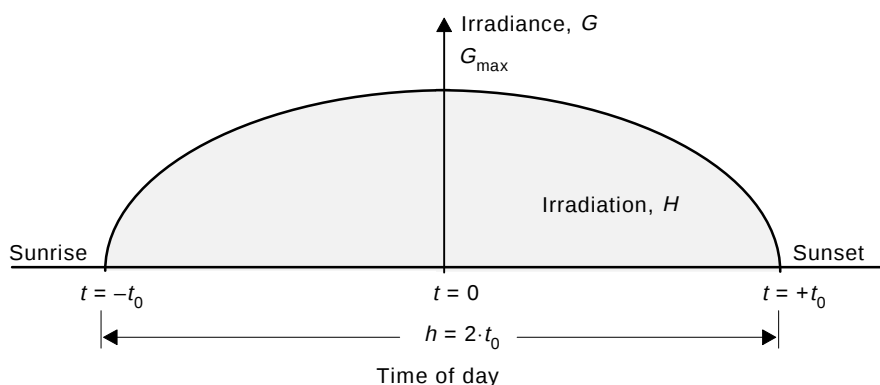
H_d = the desired daily solar irradiation for the synthesized solar day profile, $\text{Wh}\cdot\text{m}^{-2}$

t = time of day

$-t_0$ = time of sunrise

$+t_0$ = time of sunset

h = daylight hours ($2\cdot t_0$), hours



IEC 676/97

Figure 1 – Definition of symbols

3 Profil analytique de l'éclairement solaire

L'équation normalisée définissant les profils analytiques de l'éclairement solaire (voir la figure 2) est:

$$\frac{G}{G_{\max}} = \cos\left(\frac{t}{t_0} \cdot \frac{\pi}{2}\right) \left[1 + s \left\{ 1 - \cos\left(\frac{t}{t_0} \cdot \frac{\pi}{2}\right) \right\} \right] \quad (1)$$

où s , le facteur de forme, est donné par:

$$s = \frac{d \cdot \frac{\pi}{2} - 1}{1 - \frac{\pi}{4}} \quad (2)$$

où d , le facteur canonique, est donné par:

$$d = \frac{H_d}{G_{\max} \times h} \quad (3)$$

Le facteur canonique doit être dans les limites de l'intervalle de validité spécifié dans l'article 4. Si le facteur canonique n'est pas valide, les données d'entrée doivent alors être vérifiées pour plausibilité.

NOTE – Si la valeur de l'exposition énergétique solaire journalière, H_d , n'est pas disponible, mettre le facteur de forme s à zéro. La courbe résultante sera alors une distribution cosinus (type C, voir les figures 2 et 3).

4 Intervalles de validité

Pour appliquer l'équation normalisée (1) d'une manière pratique, le rapport, $G/G_{\max}$ doit être dans les limites de l'intervalle:

$$0 \leq \frac{G}{G_{\max}} \leq +1$$

Alors, le facteur de forme s doit être dans les limites de l'intervalle: $-1 \leq s \leq +1$

et le facteur canonique d dans les limites de l'intervalle: $0,5 \leq d \leq 0,77$ (voir la figure 3).

3 Analytical solar irradiance profile

The normative equation defining the analytical solar irradiance profiles (see figure 2) is:

$$\frac{G}{G_{\max}} = \cos\left(\frac{t}{t_0} \cdot \frac{\pi}{2}\right) \left[1 + s \left\{ 1 - \cos\left(\frac{t}{t_0} \cdot \frac{\pi}{2}\right) \right\} \right] \quad (1)$$

where s , the shape factor, is given by:

$$s = \frac{d \cdot \frac{\pi}{2} - 1}{1 - \frac{\pi}{4}} \quad (2)$$

where d , the data set factor, is given by:

$$d = \frac{H_d}{G_{\max} \times h} \quad (3)$$

The data set factor shall be within the range of validity specified in clause 4. If the data set factor is not valid, then the input data shall be checked for plausibility.

NOTE – If the daily solar irradiation value, H_d , is not available, set the shape factor, s , to zero. The resulting curve will then be a cosine distribution (type C, see figures 2 and 3).

4 Ranges of validity

To apply the normative equation (1) in a practical manner, the ratio, $G/G_{\max}$ shall be within the range:

$$0 \leq \frac{G}{G_{\max}} \leq +1$$

The shape factor, s , shall be within the range: $-1 \leq s \leq +1$

and the data set factor, d , within the range: $0,5 \leq d \leq 0,77$ (see figure 3).

5 Exemples

La figure 2 illustre trois exemples de distribution.

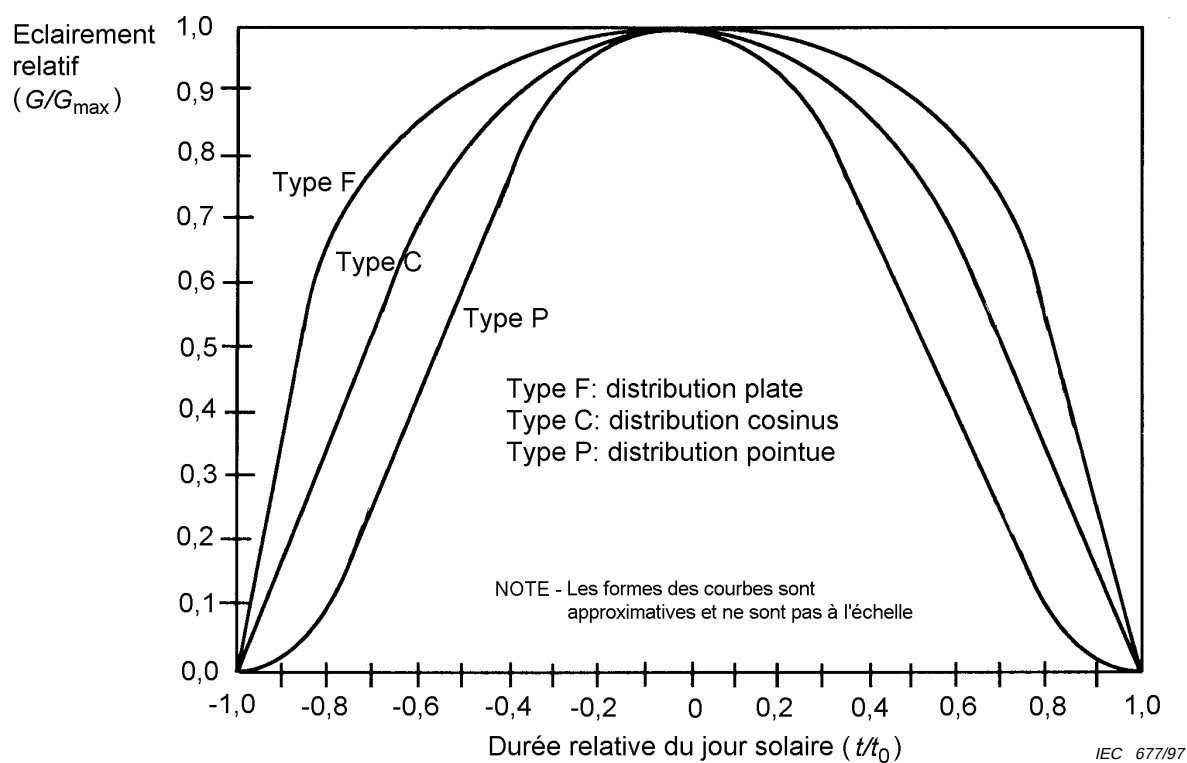


Figure 2 – Exemples de profils analytiques de l'éclairement solaire

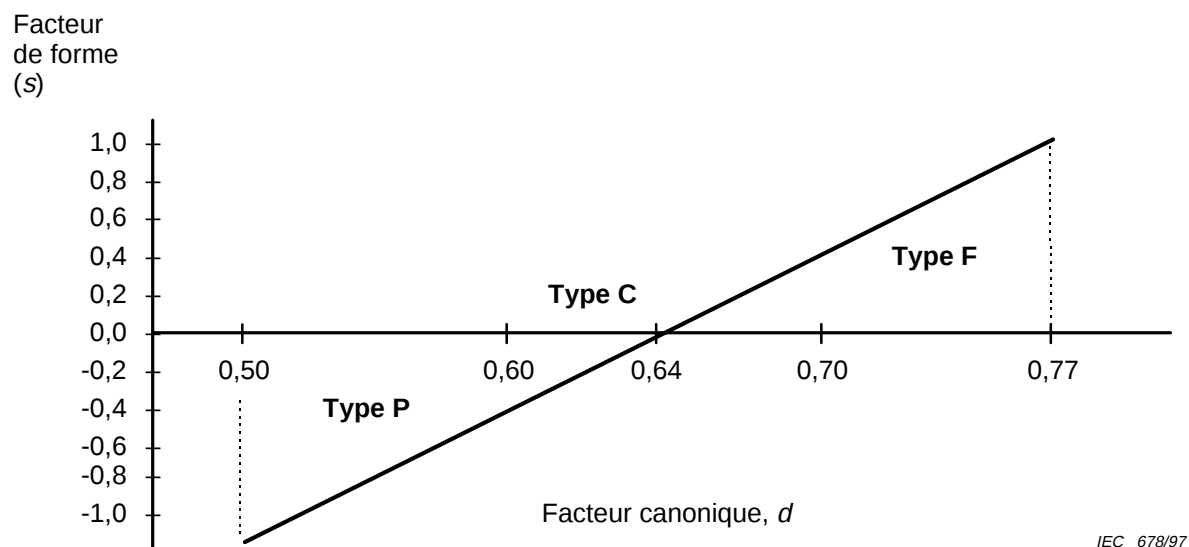


Figure 3 – Intervalle de validité des profils analytiques de l'éclairement solaire

5 Examples

Figure 2 illustrates three example distributions.

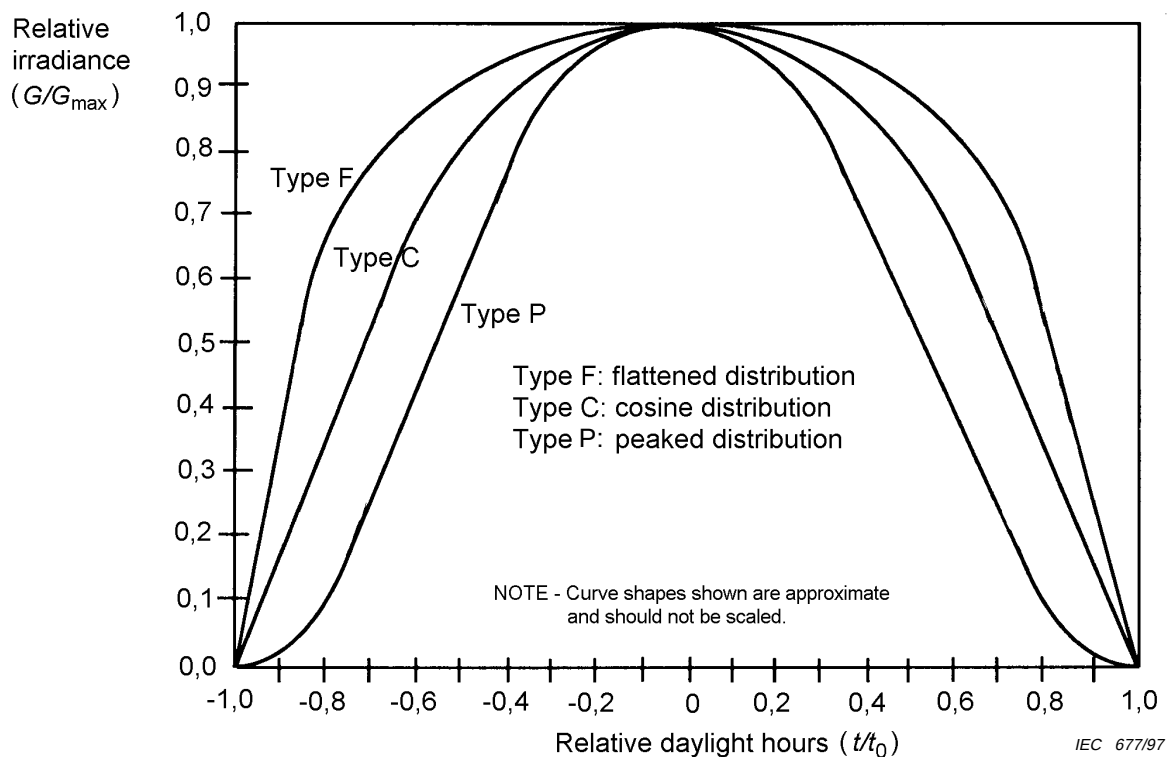


Figure 2 – Examples of analytical solar irradiance profiles

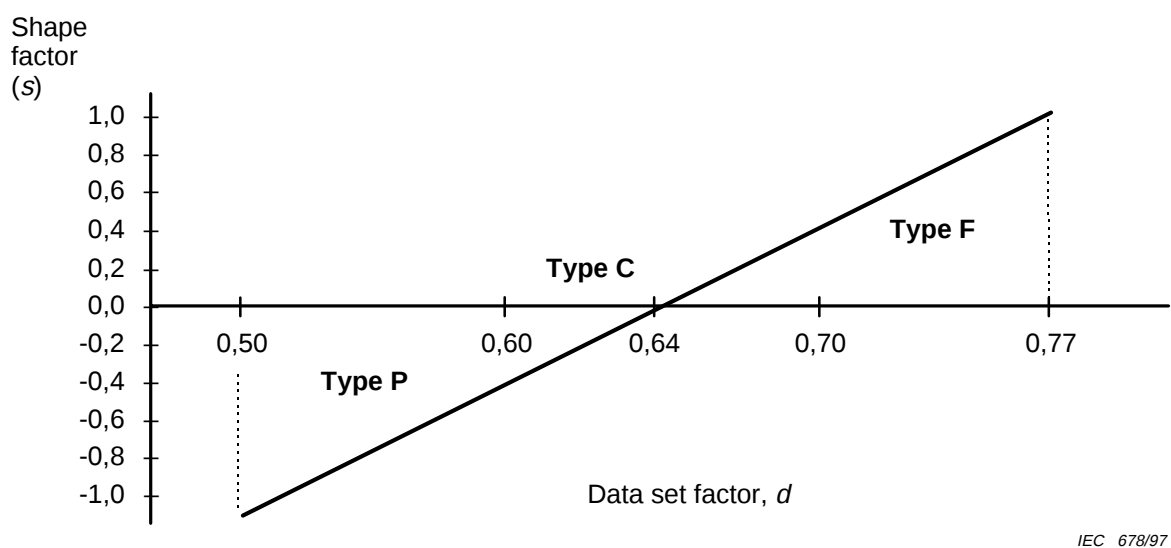


Figure 3 – Range of validity of the analytical solar irradiance profiles



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1.
No. of IEC standard:
.....

2.
Tell us why you have the standard.
(check as many as apply). I am:

☐ the buyer

☐ the user

☐ a librarian

☐ a researcher

☐ an engineer

☐ a safety expert

☐ involved in testing

☐ with a government agency

☐ in industry

☐ other.....

3.
This standard was purchased from?
.....

4.
This standard will be used
(check as many as apply):

☐ for reference

☐ in a standards library

☐ to develop a new product

☐ to write specifications

☐ to use in a tender

☐ for educational purposes

☐ for a lawsuit

☐ for quality assessment

☐ for certification

☐ for general information

☐ for design purposes

☐ for testing

☐ other.....

5.
This standard will be used in conjunction
with (check as many as apply):

☐ IEC

☐ ISO

☐ corporate

☐ other (published by.....)

☐ other (published by.....)

☐ other (published by.....)

6.
This standard meets my needs
(check one)

☐ not at all

☐ almost

☐ fairly well

☐ exactly

7.
Please rate the standard in the following
areas as (1) bad, (2) below average,
(3) average, (4) above average,
(5) exceptional, (0) not applicable:

☐ clearly written

☐ logically arranged

☐ information given by tables

☐ illustrations

☐ technical information

8.
I would like to know how I can legally
reproduce this standard for:

☐ internal use

☐ sales information

☐ product demonstration

☐ other.....

9.
In what medium of standard does your
organization maintain most of its
standards (check one):

☐ paper

☐ microfilm/microfiche

☐ mag tapes

☐ CD-ROM

☐ floppy disk

☐ on line

9A.
If your organization currently maintains
part or all of its standards collection in
electronic media, please indicate the
format(s):

☐ raster image

☐ full text

10.
In what medium does your organization
intend to maintain its standards collection
in the future (check all that apply):

☐ paper

☐ microfilm/microfiche

☐ mag tape

☐ CD-ROM

☐ floppy disk

☐ on line

10A.
For electronic media which format will be
chosen (check one)

☐ raster image

☐ full text

11.
My organization is in the following sector
(e.g. engineering, manufacturing)
.....

12.
Does your organization have a standards
library:

☐ yes

☐ no

13.
If you said yes to 12 then how many
volumes:
.....

14.
Which standards organizations
published the standards in your
library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI,
etc.):
.....

15.
My organization supports the
standards-making process (check as
many as apply):

☐ buying standards

☐ using standards

☐ membership in standards
organization

☐ serving on standards
development committee

☐ other.....

16.
My organization uses (check one)

☐ French text only

☐ English text only

☐ Both English/French text

17.
Other comments:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

18.
Please give us information about you
and your company

name:

job title:.....

company:

address:.....
.....
.....
.....
.....

No. employees at your location:.....

turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

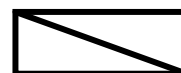
Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1.
Numéro de la Norme CEI:
.....

2.
Pourquoi possédez-vous cette norme?
(plusieurs réponses possibles). Je suis:

☐ l'acheteur
☐ l'utilisateur
☐ bibliothécaire
☐ chercheur
☐ ingénieur
☐ expert en sécurité
☐ chargé d'effectuer des essais
☐ fonctionnaire d'Etat
☐ dans l'industrie
☐ autres

3.
Où avez-vous acheté cette norme?
.....

4.
Comment cette norme sera-t-elle utilisée?
(plusieurs réponses possibles)

☐ comme référence
☐ dans une bibliothèque de normes
☐ pour développer un produit nouveau
☐ pour rédiger des spécifications
☐ pour utilisation dans une soumission
☐ à des fins éducatives
☐ pour un procès
☐ pour une évaluation de la qualité
☐ pour la certification
☐ à titre d'information générale
☐ pour une étude de conception
☐ pour effectuer des essais
☐ autres

5.
Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes?
Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):

☐ CEI
☐ ISO
☐ internes à votre société
☐ autre (publiée par))
☐ autre (publiée par))
☐ autre (publiée par))

6.
Cette norme répond-elle à vos besoins?

☐ pas du tout
☐ à peu près
☐ assez bien
☐ parfaitement

7.
Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)

☐ clarté de la rédaction
☐ logique de la disposition
☐ tableaux informatifs
☐ illustrations
☐ informations techniques

8.
J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:

☐ usage interne
☐ des renseignements commerciaux
☐ des démonstrations de produit
☐ autres

9.
Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?

☐ papier
☐ microfilm/microfiche
☐ bandes magnétiques
☐ CD-ROM
☐ disquettes
☐ abonnement à un serveur électronique

9A.
Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats:

☐ format tramé (ou image balayée ligne par ligne)
☐ texte intégral

10.
Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):

☐ papier
☐ microfilm/microfiche
☐ bandes magnétiques
☐ CD-ROM
☐ disquettes
☐ abonnement à un serveur électronique

10A.
Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)

☐ format tramé
☐ texte intégral

11.
A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)
.....

12.
Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?

☐ Oui
☐ Non

13.
En combien de volumes dans le cas affirmatif?
.....

14.
Quelles organisations de normalisation ont publié les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
.....

15.
Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles):

☐ en achetant des normes
☐ en utilisant des normes
☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation
☐ en qualité de membre de comités de normalisation
☐ autres

16.
Ma société utilise (une seule réponse)

☐ des normes en français seulement
☐ des normes en anglais seulement
☐ des normes bilingues anglais/français

17.
Autres observations
.....
.....
.....
.....
.....
.....

18.
Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?

nom

fonction.....

nom de la société

adresse.....

.....

.....

.....

nombre d'employés.....

chiffre d'affaires:.....

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 82

- 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. Amendement 1 (1992).
- 60904: — Dispositifs photovoltaïques.
- 60904-1 (1987) Première partie: Mesure de caractéristiques courant-tension des dispositifs photovoltaïques.
- 60904-2 (1989) Deuxième partie: Exigences relatives aux cellules solaires de référence.
- 60904-3 (1989) Troisième partie: Principes de mesure des dispositifs solaires photovoltaïques (PV) à usage terrestre incluant les données de l'éclairement spectral de référence.
- 60904-5 (1993) Partie 5: Détermination de la température de cellule équivalente (ECT) des dispositifs photovoltaïques (PV) par la méthode de la tension en circuit ouvert.
- 60904-6 (1994) Partie 6: Exigences relatives aux modules solaires de référence.
- 60904-7 (1995) Partie 7: Parue en langue anglaise uniquement.
- 60904-8 (1995) Partie 8: Parue en langue anglaise uniquement.
- 60904-9 (1995) Partie 9: Parue en langue anglaise uniquement.
- 61173 (1992) Protection contre les surtensions des systèmes photovoltaïques (PV) de production d'énergie – Guide.
- 61194 (1992) Paramètres descriptifs des systèmes photovoltaïques autonomes.
- 61215 (1993) Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre – Qualification de la conception et homologation.
- 61277 (1995) Systèmes photovoltaïques (PV) terrestres – Généralités et guide.
- 61646 (1996) Modules photovoltaïques (PV) en couches minces pour application terrestre – Qualification de la conception et homologation.
- 61701 (1995) Essai de corrosion au brouillard salin des modules photovoltaïques (PV).
- 61702 (1995) Evaluation des systèmes photovoltaïques de pompage à couplage direct.
- 61721 (1995) Sensibilité d'un module photovoltaïque au dommage par impact accidentel (résistance à l'essai d'impact).
- 61725 (1997) Expression analytique des profils solaires journaliers.
- 61727 (1995) Systèmes photovoltaïques (PV) – Caractéristiques de l'interface de raccordement au réseau.
- 61829 (1995) Champ de modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin – Mesure sur site des caractéristiques I-V.

IEC publications prepared by Technical Committee No. 82

- 60891 (1987) Procedures for temperature and irradiance corrections to measured I-V characteristics of crystalline silicon photovoltaic devices. Amendment 1 (1992).
- 60904: — Photovoltaic devices.
- 60904-1 (1987) Part 1: Measurement of photovoltaic current-voltage characteristics.
- 60904-2 (1989) Part 2: Requirements for reference solar cells.
- 60904-3 (1989) Part 3: Measurement principles for terrestrial photovoltaic (PV) solar devices with reference spectral irradiance data.
- 60904-5 (1993) Part 5: Determination of the equivalent cell temperature (ECT) of photovoltaic (PV) devices by the open-circuit voltage method.
- 60904-6 (1994) Part 6: Requirements for reference solar modules.
- 60904-7 (1995) Part 7: Computation of spectral mismatch error introduced in the testing of a photovoltaic device.
- 60904-8 (1995) Part 8: Guidance for the measurement of spectral response of a photovoltaic (PV) device.
- 60904-9 (1995) Part 9: Solar simulator performance requirements.
- 61173 (1992) Overvoltage protection for photovoltaic (PV) power generating systems – Guide.
- 61194 (1992) Characteristic parameters of stand-alone photovoltaic systems.
- 61215 (1993) Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval.
- 61277 (1995) Terrestrial photovoltaic (PV) power generating systems – General and guide.
- 61646 (1996) Thin-film terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval.
- 61701 (1995) Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules.
- 61702 (1995) Rating of direct coupled photovoltaic (PV) pumping systems.
- 61721 (1995) Susceptibility of a photovoltaic (PV) module to accidental impact damage (resistance to impact test).
- 61725 (1997) Analytical expression for daily solar profiles.
- 61727 (1995) Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility interface.
- 61829 (1995) Crystalline silicon photovoltaic (PV) array – On-site measurement of I-V characteristics.

ISBN 2-8318-3859-2



ICS 27.160
