

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Mechanical standardization of semiconductor devices –
Part 6-10: General rules for the preparation of outline drawings of surface
mounted semiconductor device packages – Dimensions of P-VSON**

**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs –
Partie 6-10: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement
des dispositifs à semiconducteurs pour montage en surface – Dimensions des
boîtiers P-VSON**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2003 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Mechanical standardization of semiconductor devices –
Part 6-10: General rules for the preparation of outline drawings of surface
mounted semiconductor device packages – Dimensions of P-VSON**

**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs –
Partie 6-10: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement
des dispositifs à semiconducteurs pour montage en surface – Dimensions des
boîtiers P-VSON**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 31.080.01

ISBN 978-2-83220-520-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –

Part 6-10: General rules for the preparation of outline drawings of surface mounted semiconductor device packages – Dimensions of P-VSON

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60191-6-10 has been prepared by subcommittee 47D: Mechanical standardization of semiconductor devices, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This bilingual version (2012-12) corresponds to the monolingual English version, published in 2003-11.

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

FDIS	Report on voting
47D/551/FDIS	47D565/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60191-6-10:2003

MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –

Part 6-10: General rules for the preparation of outline drawings of surface mounted semiconductor device packages – Dimensions of P-VSON

1 Scope

This part of IEC 60191 provides the common outline drawings and dimensions for all types of structures and composed materials of plastic very thin small outline non-lead package (hereinafter called P-VSON).

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60191(all parts), *Mechanical standardization of semiconductor devices*

ISO/DIS 2692: *Geometrical Product Specification (GPS) – Geometrical tolerancing – Maximum material requirement (MMR) and least material requirement (LMR)*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following definition, as well as those given in other parts of the IEC 60191 series, apply.

3.1

P-VSON

plastic very thin-profile small outline, flat package with no leads

NOTE The package leads (terminals) are on opposite sides of the bottom of the package body and do not extend beyond the package body.

Figure 1a

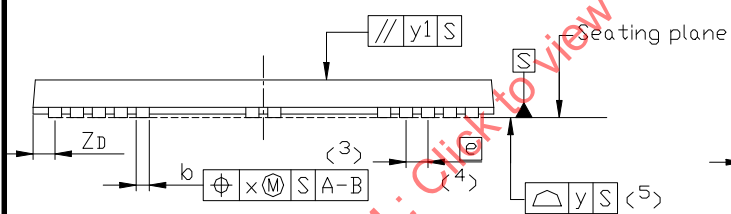


Figure 1b

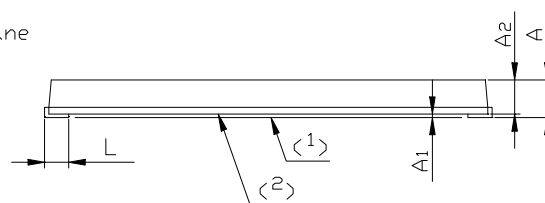
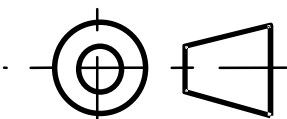


Figure 1c

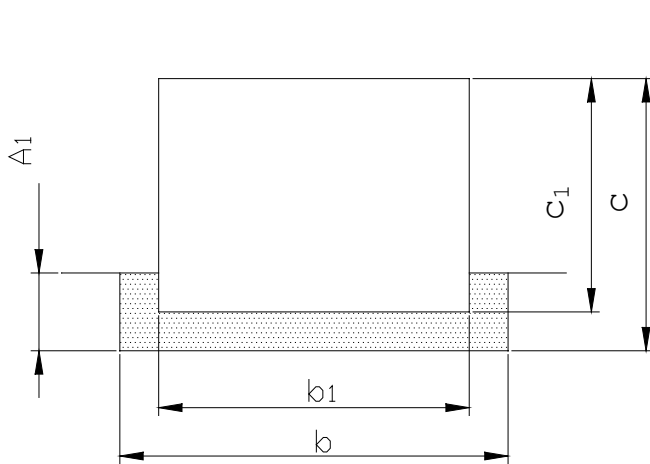


GENERAL RULES

P-VSON

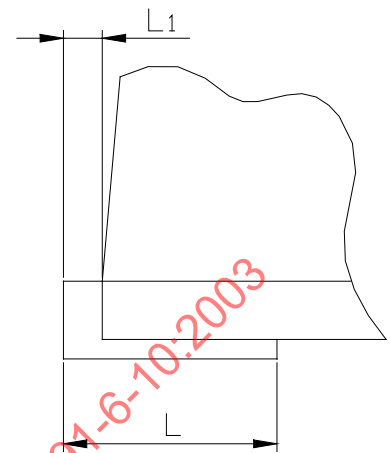
Date: 2003

Drawing of Plastic non-lead packages with two parallel rows of terminals



Terminal cross section⁽⁷⁾

Figure 1d



Terminal to be soldered

Figure 1e

Definition of the datum

(a) For even number of leads on a package side.

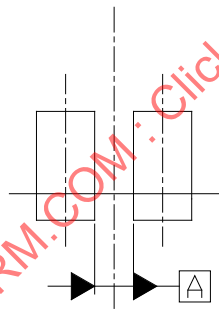


Figure 1f

(b) For odd number of leads on a package side.

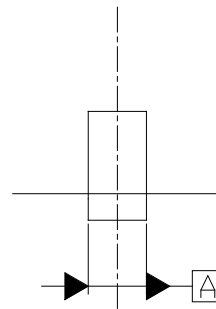
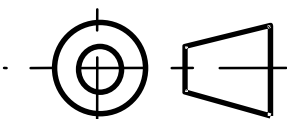


Figure 1g

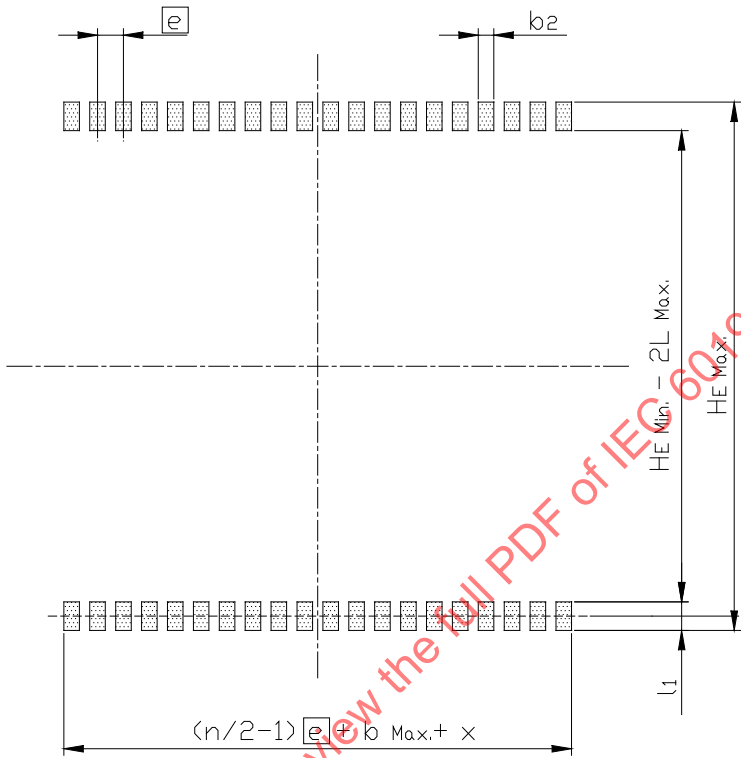
The definition of datum B is the same as the definition of datum A.



GENERAL RULES
P-VSON

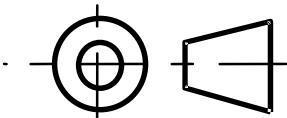
Date: 2003

Drawing of Plastic non-lead packages with two parallel rows of terminals



Pattern of terminal position areas

Figure 2



GENERAL RULES
P-VSON

Date: 2003

Table 1 – Dimensions to be specified for Group 1

Group 1 – Group 1 includes dimensions and numerals associated with mounting of packages and different kinds of packages. The dimensions and numerals belonging to the group mean values is guaranteed to users and imply that mechanical compatibility of mounting of packages can be recognized.

Name	Ref.	Limits to be observed			Recommended values for the dimension mm	Note																					
		Min.	Nom.	Max.																							
Standard number of terminals	n	–	X	–	See Table 3	9																					
Seated height	A	–	–	X	$A_{\max} = 1,0$																						
Stand-off height	A ₁	X	–	X	<table><tr><td>A_{1 min.}</td><td>A_{1 max.}</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,05</td></tr></table>	A _{1 min.}	A _{1 max.}	0,00	0,05	7																	
A _{1 min.}	A _{1 max.}																										
0,00	0,05																										
Body height	A ₂	–	X	–	$A_{2 \text{ nom.}} = 0,75$																						
Terminal width plated	b	X	–	X	<table><tr><td>$\boxed{e}$</td><td>b min.</td><td>b max.</td></tr><tr><td>1,25</td><td>0,55</td><td>0,70</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,55</td><td>0,70</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,35</td><td>0,50</td></tr><tr><td>0,65</td><td>0,30</td><td>0,45</td></tr><tr><td>0,50</td><td>0,25</td><td>0,40</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,15</td><td>0,25</td></tr></table>	$\boxed{e}$	b min.	b max.	1,25	0,55	0,70	1,00	0,55	0,70	0,80	0,35	0,50	0,65	0,30	0,45	0,50	0,25	0,40	0,40	0,15	0,25	7
$\boxed{e}$	b min.	b max.																									
1,25	0,55	0,70																									
1,00	0,55	0,70																									
0,80	0,35	0,50																									
0,65	0,30	0,45																									
0,50	0,25	0,40																									
0,40	0,15	0,25																									
Terminal thickness plated	c	X		X	<table><tr><td>c min.</td><td>c max.</td></tr><tr><td>0,09</td><td>0,25</td></tr></table>	c min.	c max.	0,09	0,25																		
c min.	c max.																										
0,09	0,25																										
Package length	D	X	X	X	From 7,00 to 26,00 increment 1,00 $D_{\max.} = D_{\text{nom.}} + 0,20$ $D_{\min.} = D_{\text{nom.}} - 0,20$																						
Package width	E	X	X	X	$E_{\text{nom.}}$ From 5,00 to 13,00 increment 1,00 $E_{\max.} = E_{\text{nom.}} + 0,20$ $E_{\min.} = E_{\text{nom.}} - 0,20$																						
Terminal pitch	$\boxed{e}$	–	X(*)	–	$\boxed{e}_{\text{nom.}} = 1,25; 1,00; 0,80; 0,65; 0,50; 0,40$	4																					
Overall width	H _E	X	X	X	$H_E = E + 2L_{1 \text{ nom.}}$																						

Table 1 (continued)

Name	Ref.	Limits to be observed			Recommended values for the dimension mm	Note																					
		Min.	Nom.	Max.																							
Length of solder part	L	X	–	X	<table><tr><td>e</td><td>$L_{\min.}$</td><td>$L_{\max.}$</td></tr><tr><td>1,25</td><td>0,70</td><td>1,30</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,70</td><td>1,20</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,50</td><td>0,90</td></tr><tr><td>0,65</td><td>0,40</td><td>0,80</td></tr><tr><td>0,50</td><td>0,35</td><td>0,75</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,35</td><td>0,75</td></tr></table>	e	$L_{\min.}$	$L_{\max.}$	1,25	0,70	1,30	1,00	0,70	1,20	0,80	0,50	0,90	0,65	0,40	0,80	0,50	0,35	0,75	0,40	0,35	0,75	
e	$L_{\min.}$	$L_{\max.}$																									
1,25	0,70	1,30																									
1,00	0,70	1,20																									
0,80	0,50	0,90																									
0,65	0,40	0,80																									
0,50	0,35	0,75																									
0,40	0,35	0,75																									
Terminal position tolerance	x	–	–	X	$X_{\max.} = 0,05$	3																					
Coplanarity	y	–	–	X	$y_{\max.} = 0,05$	5																					
Flatness	y ₁	–	–	X	$y_{1\max.} = 0,10$																						

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60191-6-10:2003

Table 2 – Dimensions to be specified for Group 2

Group 2 – Group 2 includes dimensions that do not belong to Group 1, but are associated with fabrication of packages and dimensions of terminal position areas. The group is to achieve its own original purpose as an industry standard. The group belongs to the dimensions and numerals of external shapes of packages useful for designers and manufacturers and the dimensions of terminal position areas that can be referenced in nominal design values specified thereto.

Name	Ref.	Limits to be observed			Recommended values for the dimension mm	Note																					
		Min.	Nom.	Max.																							
Terminal width unplated	b ₁	X	–	X	<table><tr><td></td><td>b₁ min.</td><td>b₁ max.</td></tr><tr><td>1,25</td><td>0,55</td><td>0,65</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,55</td><td>0,65</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,35</td><td>0,45</td></tr><tr><td>0,65</td><td>0,30</td><td>0,40</td></tr><tr><td>0,50</td><td>0,25</td><td>0,35</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,15</td><td>0,20</td></tr></table>		b ₁ min.	b ₁ max.	1,25	0,55	0,65	1,00	0,55	0,65	0,80	0,35	0,45	0,65	0,30	0,40	0,50	0,25	0,35	0,40	0,15	0,20	7
	b ₁ min.	b ₁ max.																									
1,25	0,55	0,65																									
1,00	0,55	0,65																									
0,80	0,35	0,45																									
0,65	0,30	0,40																									
0,50	0,25	0,35																									
0,40	0,15	0,20																									
Terminal position area in width	b ₂	–	–	X	b ₂ max. = b _{max.} + x																						
Terminal thickness unplated	c ₁	X	–	X	<table><tr><td>c₁ min.</td><td>c₁ max.</td></tr><tr><td>0,09</td><td>0,21</td></tr></table>	c ₁ min.	c ₁ max.	0,09	0,21																		
c ₁ min.	c ₁ max.																										
0,09	0,21																										
Terminal length	L ₁	–	X	–	L ₁ nom. = 0,10																						
Terminal position area in length	l ₁		–	X	l ₁ max. = L _{max.} + (H _E max. – H _E min.)/2																						
Package overhang	(Z _D)	–	X	–	Z _D nom. ≥ b ₁ nom. X 1,5																						

Table 3 – Standard number of terminals

D	e											
	0,40		0,50		0,65		0,80		1,00		1,25	
	n	Z _D	n	Z _D	n	Z _D	n	Z _D	n	Z _D	n	Z _D
7,0	34	0,30	26	0,50	20	0,575	16	0,70	12	1,00	-	-
8,0	38	0,40	30	0,50	22	0,75	18	0,80	14	1,00	10	1,50
9,0	42	0,30	34	0,50	26	0,60	20	0,90	16	1,00	12	1,375
10,0	46	0,40	38	0,50	28	0,775	24	0,60	18	1,00	14	1,25
11,0	50	0,30	42	0,50	32	0,625	26	0,70	20	1,00	-	-
12,0	54	0,40	46	0,50	34	0,80	28	0,80	22	1,00	-	-
13,0	58	0,30	50	0,50	38	0,65	30	0,90	24	1,00	18	1,50
14,0	62	0,40	54	0,50	40	0,825	34	0,60	26	1,00	20	1,375
15,0	66	0,30	58	0,50	44	0,675	36	0,70	28	1,00	22	1,25
16,0	70	0,40	62	0,50	48	0,525	38	0,80	30	1,00	24	1,125
17,0	74	0,30	66	0,50	50	0,70	40	0,90	32	1,00	-	-
18,0	78	0,40	70	0,50	54	0,55	44	0,60	34	1,00	26	1,50
19,0	82	0,30	74	0,50	56	0,725	46	0,70	36	1,00	28	1,375
20,0	86	0,40	78	0,50	60	0,575	48	0,80	38	1,00	30	1,25
21,0	90	0,30	82	0,50	62	0,75	50	0,90	40	1,00	32	1,125
22,0	94	0,40	86	0,50	66	0,60	54	0,60	42	1,00	-	-
23,0	98	0,30	90	0,50	68	0,775	56	0,70	44	1,00	34	1,50
24,0	102	0,40	94	0,50	72	0,625	58	0,80	46	1,00	36	1,375
25,0	106	0,30	98	0,50	74	0,80	60	0,90	48	1,00	38	1,25
26,0	110	0,40	102	0,50	78	0,65	64	0,60	50	1,00	40	1,125

Notes

- (¹) A plane which designates the plane of contact of the package, including any stand-off, with the surface on which it will be mounted.
- (²) A plane drawn parallel to the seating plane through the lowest point of the package, excluding any stand-off.
- (³) The maximum mounting conditions apply to the positional tolerance of the terminals.
(For the maximum body conditions, refer to ISO 2692).
- (⁴) Specifies the true geometric position of the terminal axis.
- (*) Means true geometrical position.
- (⁵) Specifies the vertical shift of the flat part of each terminal from the seating plane.
- (⁶) Shows the allowable position of the Index mark area, which is basically 1/16 with package body size, however in case of small package body size, it is less than 1/4 with package body size, it must be included in the shaded area entirely.
- (⁷) The dimensions of the terminal section apply to the ranges 0,1 mm and 0,25mm from the end of a terminal.
- (⁸) The millimeter dimensions of this package are original dimensions.
- (⁹) n refers to the total number of terminal positions.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60191-6-10:2003

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60191-6-10:2003

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

Partie 6-10: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement des dispositifs à semiconducteurs pour montage en surface – Dimensions des boîtiers P-VSON

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de l'un quelconque ou de la totalité de ces droits de propriété industrielle.

La Norme internationale CEI 60191-6-10 a été établie par le sous-comité 47D: Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

La présente version bilingue (2012-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2003-11.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 47D/551/FDIS et 47D/565/RVD.

Le rapport de vote 47D/565/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de la présente publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60191-6-10:2003

NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

Partie 6-10: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement des dispositifs à semiconducteurs pour montage en surface – Dimensions des boîtiers P-VSON

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60191 fournit les dessins d'encombrement et les dimensions courantes pour tous les types de structures et de matériaux composés de boîtiers en plastique sans sortie, très faible encombrement (appelés ci-après P-VSON).

2 Références normatives

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).

CEI 60191 (toutes les parties), *Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs*

ISO/DIS 2692, *Spécification géométrique des produits (GPS) – Tolérancement géométrique – Exigence du maximum de matière (MMR) et exigence du minimum de matière (LMR)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, la définition qui suit, ainsi que celles qui sont données dans les autres parties de la série CEI 60191, s'appliquent.

3.1

P-VSON

boîtier en plastique sans sortie, très faible encombrement

NOTE Les conducteurs du boîtier (bornes) se trouvent sur les côtés opposés du fond du corps du boîtier et ne dépassent pas du corps du boîtier.

Dessin des boîtiers en plastique sans sortie avec deux rangées de bornes parallèles

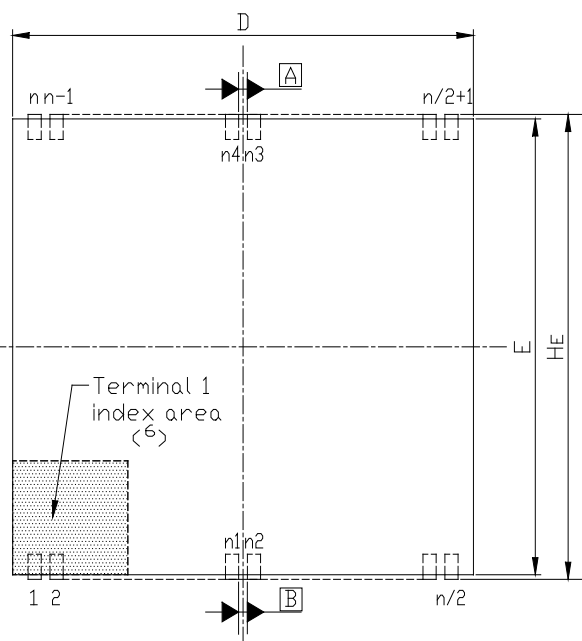


Figure 1a

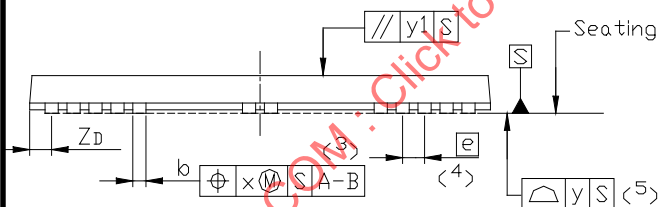


Figure 1b

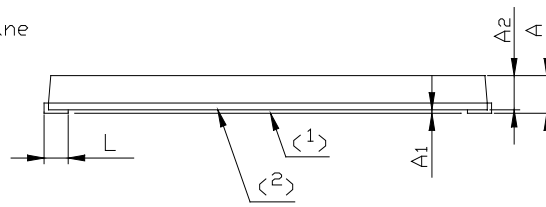
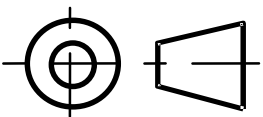


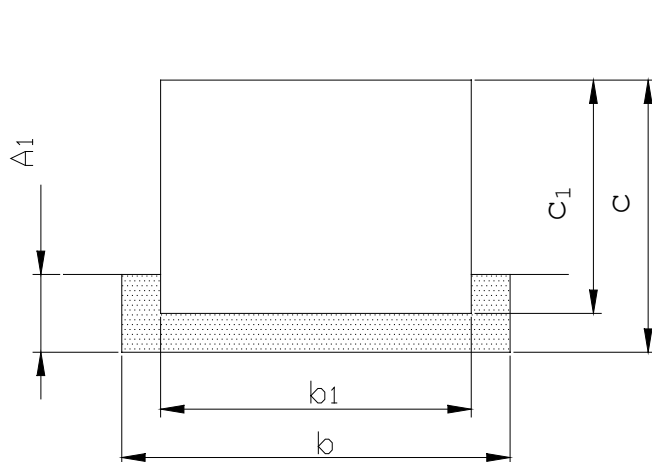
Figure 1c



RÈGLES GÉNÉRALES
P-VSON

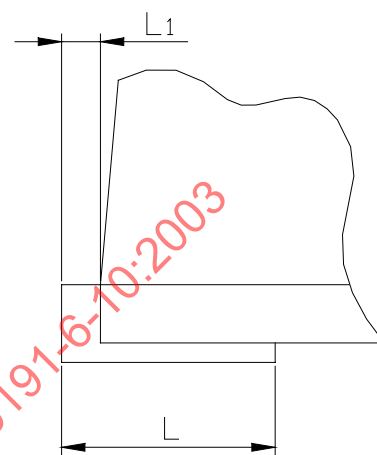
Date: 2003

Dessin des boîtiers en plastique sans sortie avec deux rangées de bornes parallèles



Terminal cross section⁽⁷⁾

Figure 1d



Terminal to be soldered

Figure 1e

Definition of the datum

(a) For even number of leads
on a package side.

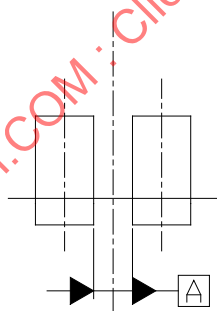


Figure 1f

(b) For odd number of leads
on a package side.

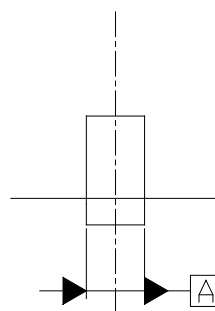
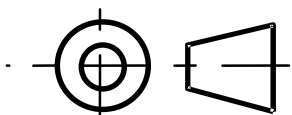


Figure 1g

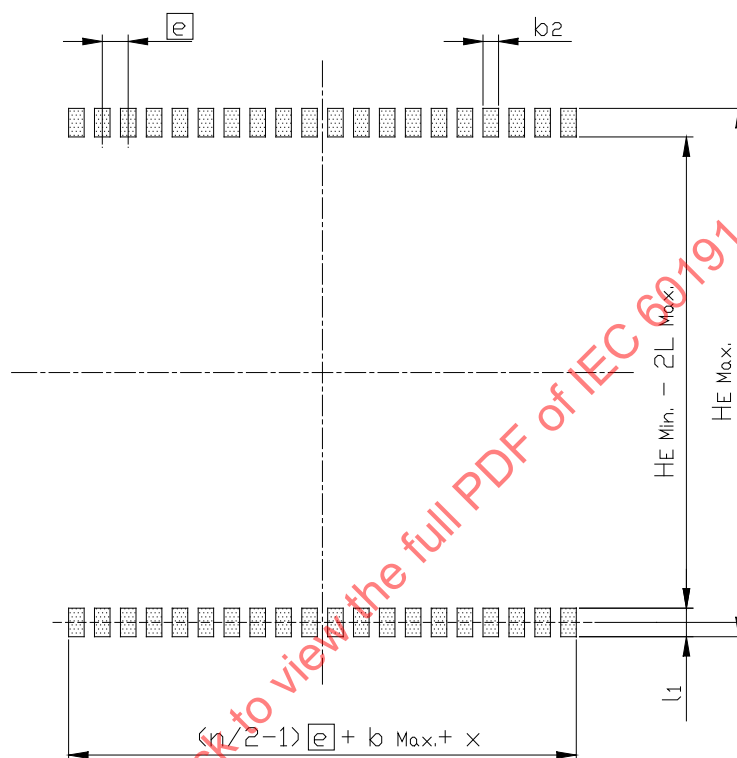
The definition of datum B is the same as the definition of datum A.



RÈGLES GÉNÉRALES
P-VSON

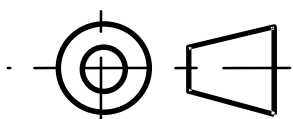
Date: 2003

Dessin des boîtiers en plastique sans sortie avec deux rangées de bornes parallèles



Pattern of terminal position areas

Figure 2



RÈGLES GÉNÉRALES
P-VSON

Date: 2003

Anglais	Français
Seating plane	Surface de portée
Drawing of plastic non-lead packages with two parallel rows of terminals	Dessin des boîtiers en plastique sans sortie avec deux rangées de bornes parallèles
Terminal cross section ($\bar{t}$)	Section d'une borne ($\bar{t}$)
Terminal to be soldered	Borne à souder
Definition of the datum	Définition de la référence
a) For even number of leads on a package side	a) Pour un nombre pair de conducteurs sur un côté du boîtier
b) For odd number of leads on a package side	b) Pour un nombre impair de conducteurs sur un côté du boîtier
The definition of datum B is the same as the definition of datum A	La définition de la référence B est la même que la définition de la référence A
Drawing of plastic non-lead packages with two parallel rows of terminals	Dessin des boîtiers en plastique sans sortie avec deux rangées de bornes parallèles
Pattern of terminal position areas	Configuration des zones de position des bornes

Tableau 1 – Dimensions à spécifier pour le Groupe 1

Groupe 1 – Le groupe 1 inclut les dimensions et chiffres associés au montage de boîtiers et à différents types de boîtiers. Les dimensions et les numéros appartenant aux valeurs moyennes du groupe sont garantis pour les utilisateurs et impliquent la possibilité de reconnaissance de la compatibilité mécanique du montage des boîtiers.

Nom	Réf.	Limites à observer			Valeurs recommandées pour la dimension mm	Note																					
		Min.	Nom.	Max.																							
Numérotation standard des bornes	n	–	X	–	Voir Tableau 3	9																					
Hauteur d'assise	A	–	–	X	$A_{\max} = 1,0$																						
Hauteur d'élévation	A ₁	X	–	X	<table><tr><td>A_{1 min.}</td><td>A_{1 max.}</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,05</td></tr></table>	A _{1 min.}	A _{1 max.}	0,00	0,05	7																	
A _{1 min.}	A _{1 max.}																										
0,00	0,05																										
Hauteur du corps	A ₂	–	X	–	$A_{2 \text{ nom.}} = 0,75$																						
Largeur de borne métallisée	b	X	–	X	<table><tr><td>e</td><td>b min.</td><td>b max.</td></tr><tr><td>1,25</td><td>0,55</td><td>0,70</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,55</td><td>0,70</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,35</td><td>0,50</td></tr><tr><td>0,65</td><td>0,30</td><td>0,45</td></tr><tr><td>0,50</td><td>0,25</td><td>0,40</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,15</td><td>0,25</td></tr></table>	e	b min.	b max.	1,25	0,55	0,70	1,00	0,55	0,70	0,80	0,35	0,50	0,65	0,30	0,45	0,50	0,25	0,40	0,40	0,15	0,25	7
e	b min.	b max.																									
1,25	0,55	0,70																									
1,00	0,55	0,70																									
0,80	0,35	0,50																									
0,65	0,30	0,45																									
0,50	0,25	0,40																									
0,40	0,15	0,25																									