

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**LED light source characteristics –
Part 2: Design parameters and values**

**Caractéristiques de source lumineuse à LED –
Partie 2: Paramètres et valeurs de conception**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

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

Tel.: +41 22 919 02 11
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables 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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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 online and once a month by email.

IEC 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: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC 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.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**LED light source characteristics –
Part 2: Design parameters and values**

**Caractéristiques de source lumineuse à LED –
Partie 2: Paramètres et valeurs de conception**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-5888-0

**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.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 Overview and common information	8
4.1 General.....	8
4.2 Numbering system	8
5 Rectangular LED modules with undefined light emitting surface.....	8
5.1 General.....	8
5.2 Mechanical references	8
5.3 LED module categories	9
5.3.1 General	9
5.3.2 L6W6	9
5.3.3 L14W2	11
5.3.4 L28W2	12
5.3.5 L28W4	13
5.3.6 L28W6	14
5.3.7 L28W28	15
5.3.8 L38W38	17
5.3.9 L56W56	19
5.3.10 L56W2	21
5.3.11 L56W4	22
5.3.12 L112W2	23
5.3.13 L115W2	25
5.3.14 L140W2	27
5.3.15 L145W2	29
5.3.16 L30W1	31
5.3.17 L58W1	32
5.3.18 L115W1	33
5.3.19 L145W1	34
Bibliography.....	35
Figure 1 – Example of a luminaire with two LED modules	8
Figure 2 – Positions of the reference point and the reference plane of the LED module	8
Figure 3 – LED module demarcation of the L6W6 category	10
Figure 4 – LED module demarcation of the L14W2 category	11
Figure 5 – LED module demarcation of the L28W2 category	12
Figure 6 – LED module demarcation of the L28W4 category	13
Figure 7 – LED module demarcation of the L28W6 category	14
Figure 8 – LED module demarcation of the L28W28 category	16
Figure 9 – LED module demarcation of the L38W38 category	18
Figure 10 – LED module demarcation of the L56W56 category	20
Figure 11 – LED module demarcation of the L56W2 category	21
Figure 12 – LED module demarcation of the L56W4 category	22

Figure 13 – LED module demarcation of the L112W2 category	24
Figure 14 – LED module demarcation of the L115W2 category	26
Figure 15 – LED module demarcation of the L140W2 category	28
Figure 16 – LED module demarcation of the L145W2 category	30
Figure 17 – LED module demarcation of the L30W1 category	31
Figure 18 – LED module demarcation of the L58W1 category	32
Figure 19 – LED module demarcation of the L115W1 category	33
Figure 20 – LED module demarcation of the L145W1 category	34
Table 1 – LED module demarcation of the L6W6 category	9
Table 2 – LED module demarcation of the L14W2 category	11
Table 3 – LED module demarcation of the L28W2 category	12
Table 4 – LED module demarcation of the L28W4 category	13
Table 5 – LED module demarcation of the L28W6 category	14
Table 6 – LED module demarcation of the L28W28 category	15
Table 7 – LED module demarcation of the L38W38 category	17
Table 8 – LED module demarcation of the L56W56 category	19
Table 9 – LED module demarcation of the L56W2 category	21
Table 10 – LED module demarcation of the L56W4 category	22
Table 11 – LED module demarcation of the L112W2 category	23
Table 12 – LED module demarcation of the L115W2 category	25
Table 13 – LED module demarcation of the L140W2 category	27
Table 14 – LED module demarcation of the L145W2 category	29

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –**Part 2: Design parameters and values****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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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.

IEC 63356-2 has been prepared by subcommittee 34A: Electric light sources, of IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
34A/2298/FDIS	34A/2313/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all parts in the IEC 63356 series, published under the general title *LED light source characteristics*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022

INTRODUCTION

The IEC 63356 series – (LED light source characteristics) is split into two parts:

- Part 1: Data sheets

The scope of Part 1 covers data sheets that are comprehensive specifications for unique LED light sources (LED lamp or LED module). These are full specifications for products including, where necessary, information on interchangeability aspects, for example mechanical, electrical, optical.

Each data sheet in Part 1 relates to an individual type of LED lamp or LED module.

- Part 2: Design parameters and values

The scope of Part 2 covers design parameters and values that are used in the design of an LED light source (LED lamp or LED module) or a related component. Part 2 does not provide full product specifications but includes important interface aspects (e.g. mechanical, electrical, optical) that should be taken account of in the design of LED light sources and related components.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –

Part 2: Design parameters and values

1 Scope

This part of IEC 63356 specifies design parameters and design values of an LED light source or related interface characteristics.

NOTE 1 Interface characteristics can cover interfaces between the LED light source and the luminaire or the controlgear, or the LED light source and additional attachments.

NOTE 2 Interfaces can be related to for example electrical, mechanical, or optical aspects.

This document does not cover interchangeability between products from different LED light source manufacturers.

NOTE 3 Interchangeability is covered by IEC 63356-1.

Lamp caps and lampholders specified in the IEC 60061 series are not within the scope of this document.

Compliance criteria relating to parameters in this document are covered by IEC 63220¹ for safety, or IEC 63221² for performance.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>

3.1

thermal interface material

TIM

material with specified thermal conductivity assembled between an LED module and a luminaire to enable improved heat dissipation

¹ Under consideration.

² Under consideration.

4 Overview and common information

4.1 General

Unless otherwise specified, mechanical dimensions refer to a temperature of $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

All values of dimensions that omit an explicit unit indication are in millimetres.

4.2 Numbering system

Products that have comparable interfaces are grouped in separate clauses.

5 Rectangular LED modules with undefined light emitting surface

NOTE Clause 5 is derived from Zhaga Book 7 Edition 1.7.

5.1 General

Rectangular LED modules with undefined light emitting surface (LES) are intended to be mounted in a luminaire. Figure 1 illustrates an example of an LED module-luminaire combination. In this example the luminaire holds two LED modules. In practice, a luminaire can hold any number of LED modules.

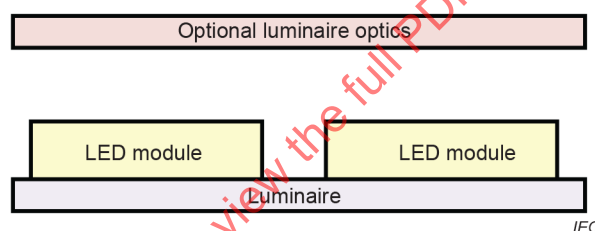


Figure 1 – Example of a luminaire with two LED modules

The luminaire typically features luminaire-optics which shape the light output of the LED module(s).

5.2 Mechanical references

The reference plane and the reference point of an LED module, including (optional) TIM are defined in Figure 2. Dimensions are specified relative to either the reference point or the reference plane unless indicated otherwise. Moreover, dimensions are specified to include the thickness of the TIM (if present).

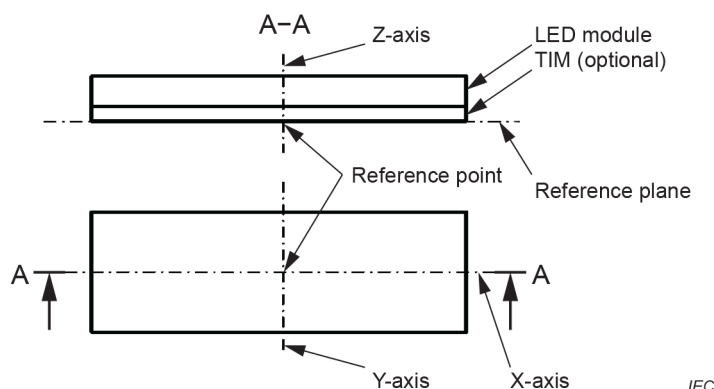


Figure 2 – Positions of the reference point and the reference plane of the LED module

5.3 LED module categories

5.3.1 General

Subclause 5.3 specifies a number of LED module categories that are identified by a designation. The LED module demarcations of these LED module categories are specified in 5.3.2 to 5.3.19.

The intention of the demarcation model is to visualize restricted areas or volumes that no part of a luminaire should cross. The hashed area indicates limits for the inclusion zone for LED module design and the exclusion zone for luminaire design.

Unless stated otherwise, all holes are available and for each hole at least 25 % of the circumference of the hole is present in the LED module. The demarcation model specifies the minimum diameter of the mounting holes at a specified position.

NOTE In typical designs the diameter of these holes can be larger allowing for a tolerance on the position of the holes.

In case the LED module is applied in combination with a TIM, this material is defined to be part of the LED module. Thus, the total height of the module and TIM should not exceed the maximum height H (see 5.3.2 to 5.3.19).

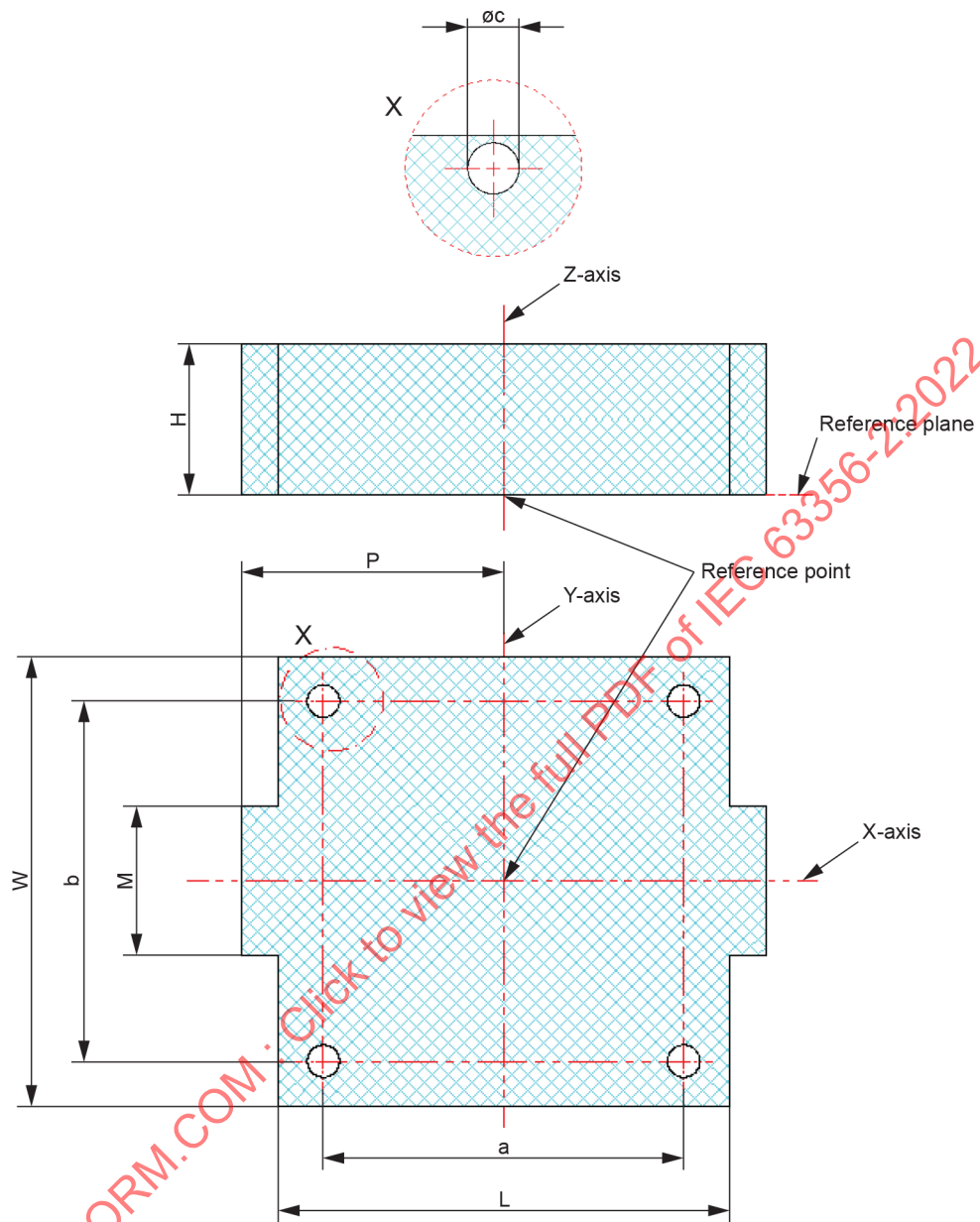
5.3.2 L6W6

The designation for this category is 'L6W6'.

The LED module demarcation of the L6W6 category is defined in Table 1 and Figure 3.

Table 1 – LED module demarcation of the L6W6 category

Dimension	Value
L	60
W	60
H	20
a	48
b	48
M	20
P	35
Øc	4,3



IEC

NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 3 – LED module demarcation of the L6W6 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

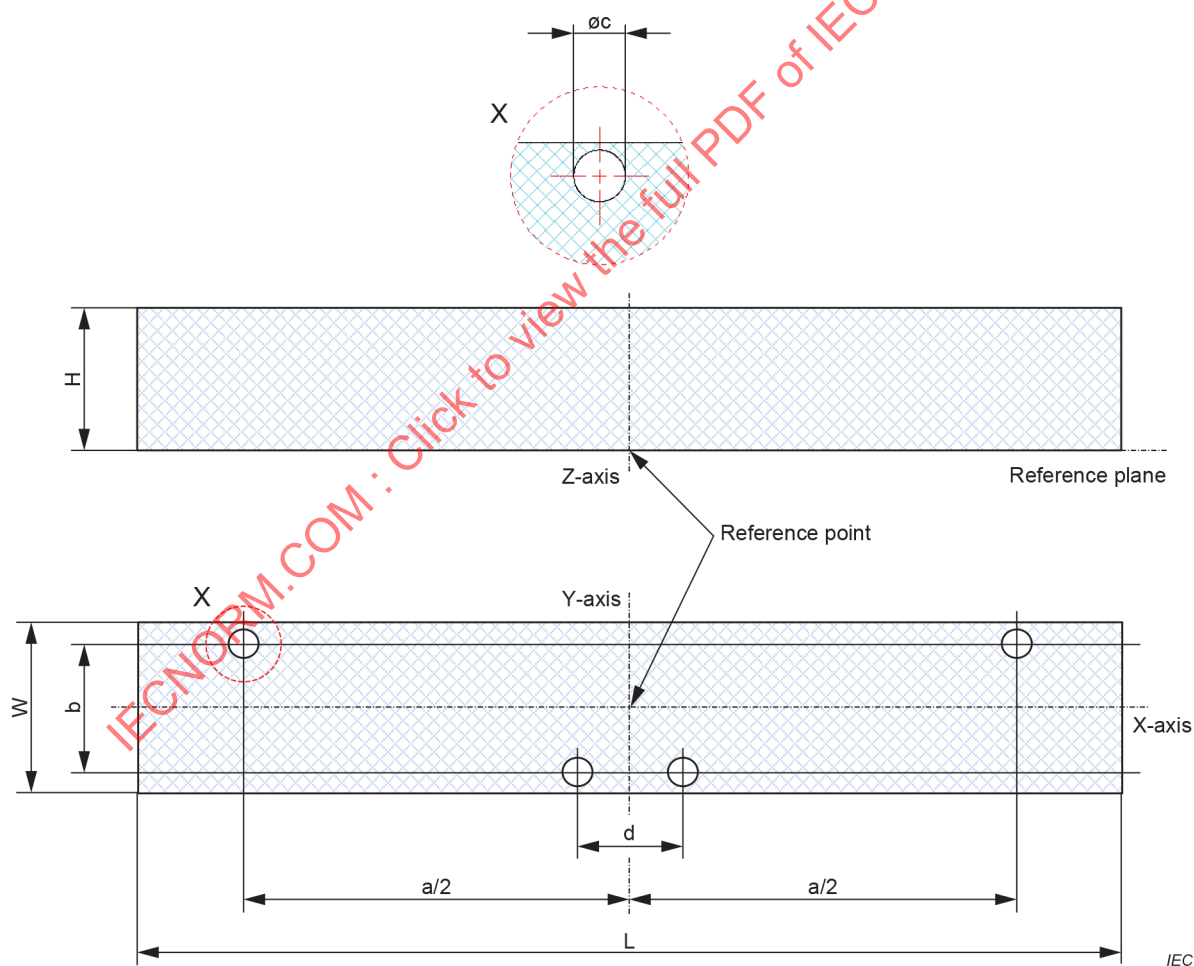
5.3.3 L14W2

The designation for this category is 'L14W2'.

The LED module demarcation of the L14W2 category is defined in Table 2 and Figure 4.

Table 2 – LED module demarcation of the L14W2 category

Dimension	Value
L	140
W	24
H	20
a	110
b	18,4
d	15
$\varnothing c$	4,3



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 4 – LED module demarcation of the L14W2 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

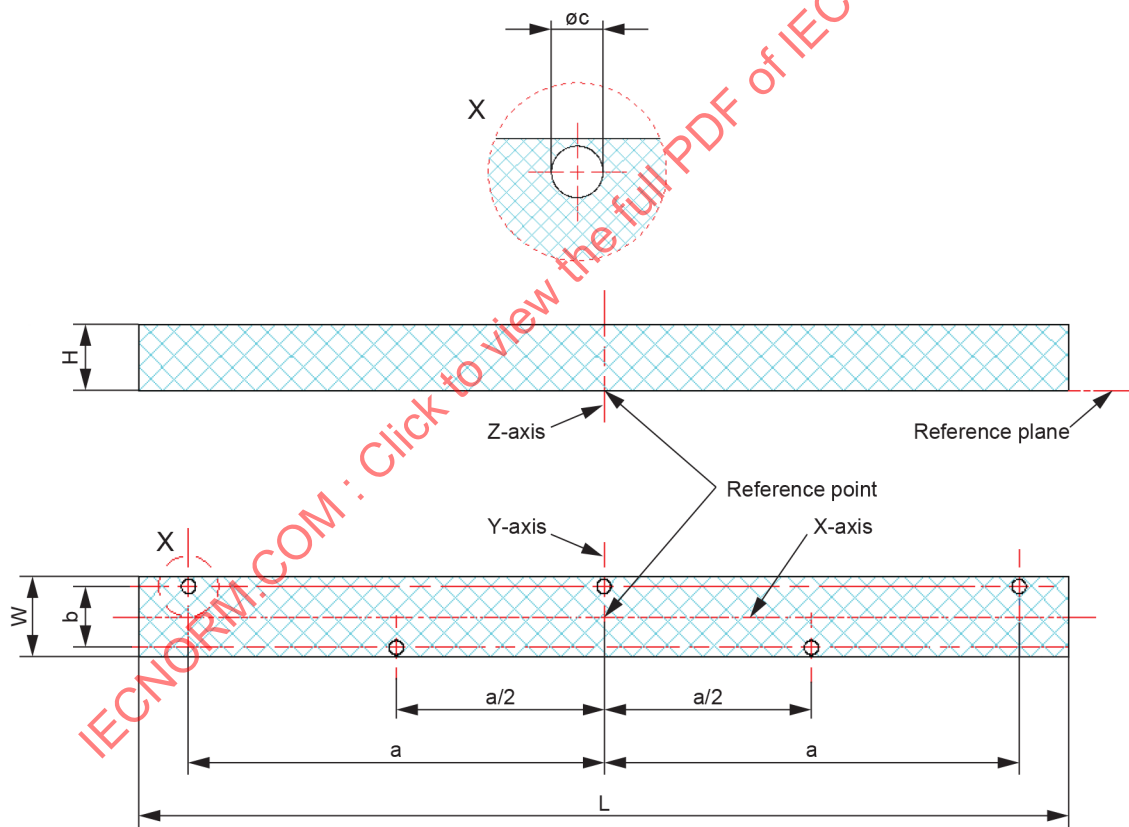
5.3.4 L28W2

The designation for this category is 'L28W2'.

The LED module demarcation of the L28W2 category is defined in Table 3 and Figure 5. The two mounting holes at the bottom of the diagram of Figure 5 are optional.

Table 3 – LED module demarcation of the L28W2 category

Dimension	Value
L	280
W	24
H	20
a	125
b	18,4
$\varnothing c$	4,3



IEC

NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 5 – LED module demarcation of the L28W2 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and mounting holes.

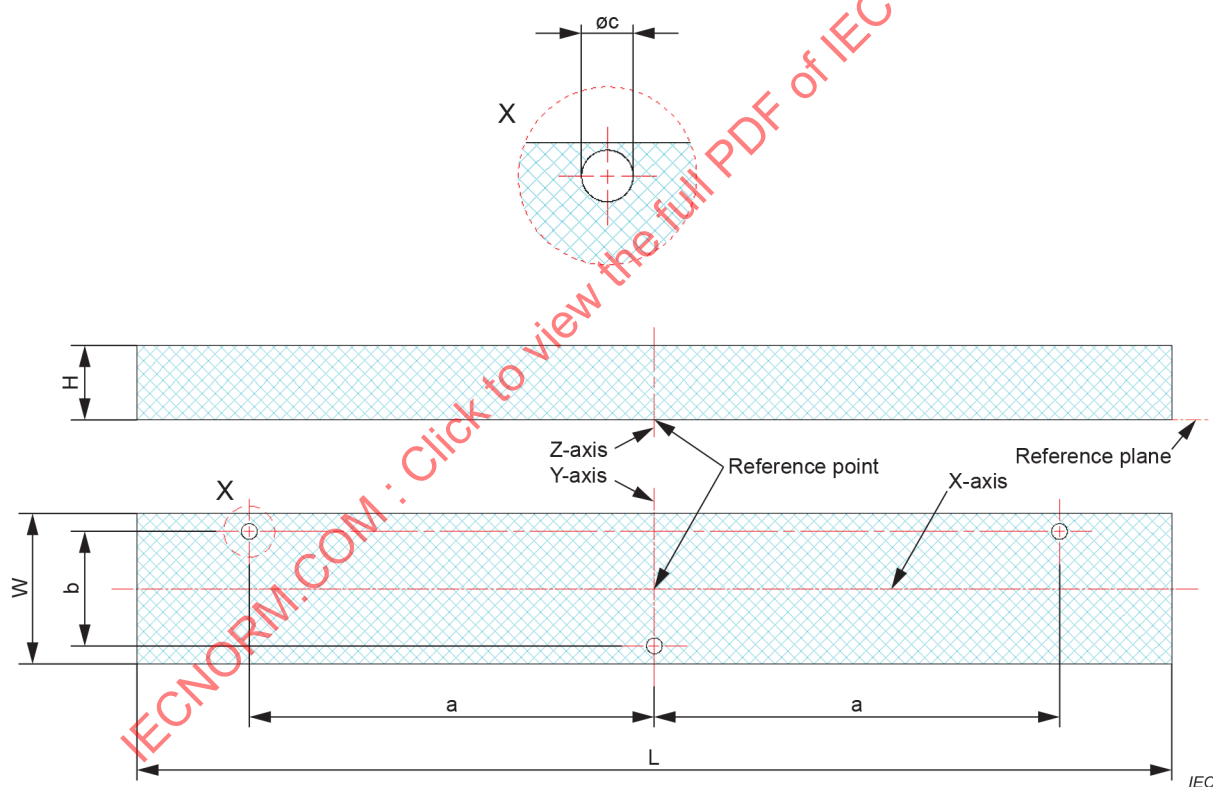
5.3.5 L28W4

The designation for this category is 'L28W4'.

The LED module demarcation of the L28W4 category is defined in Table 4 and Figure 6.

Table 4 – LED module demarcation of the L28W4 category

Dimension	Value
L	281
W	41
H	20
a	110
b	31
Øc	4,3



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 6 – LED module demarcation of the L28W4 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and mounting holes.

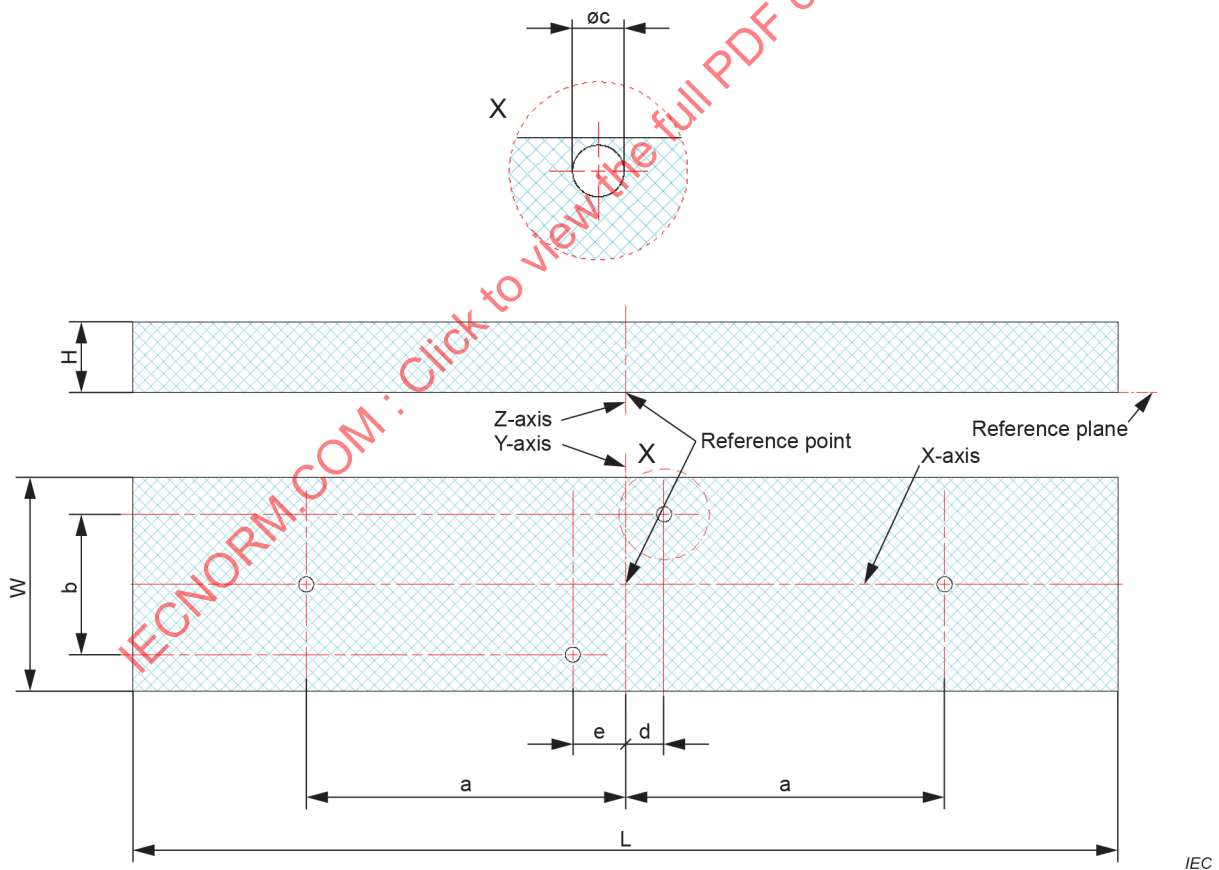
5.3.6 L28W6

The designation for this category is 'L28W6'.

The LED module demarcation of the L28W6 category is defined in Table 5 and Figure 7.

Table 5 – LED module demarcation of the L28W6 category

Dimension	Value
L	281
W	61
H	20
a	91
b	40
Øc	4,3
d	11
e	15



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 7 – LED module demarcation of the L28W6 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and the leftmost and rightmost mounting holes.

5.3.7 L28W28

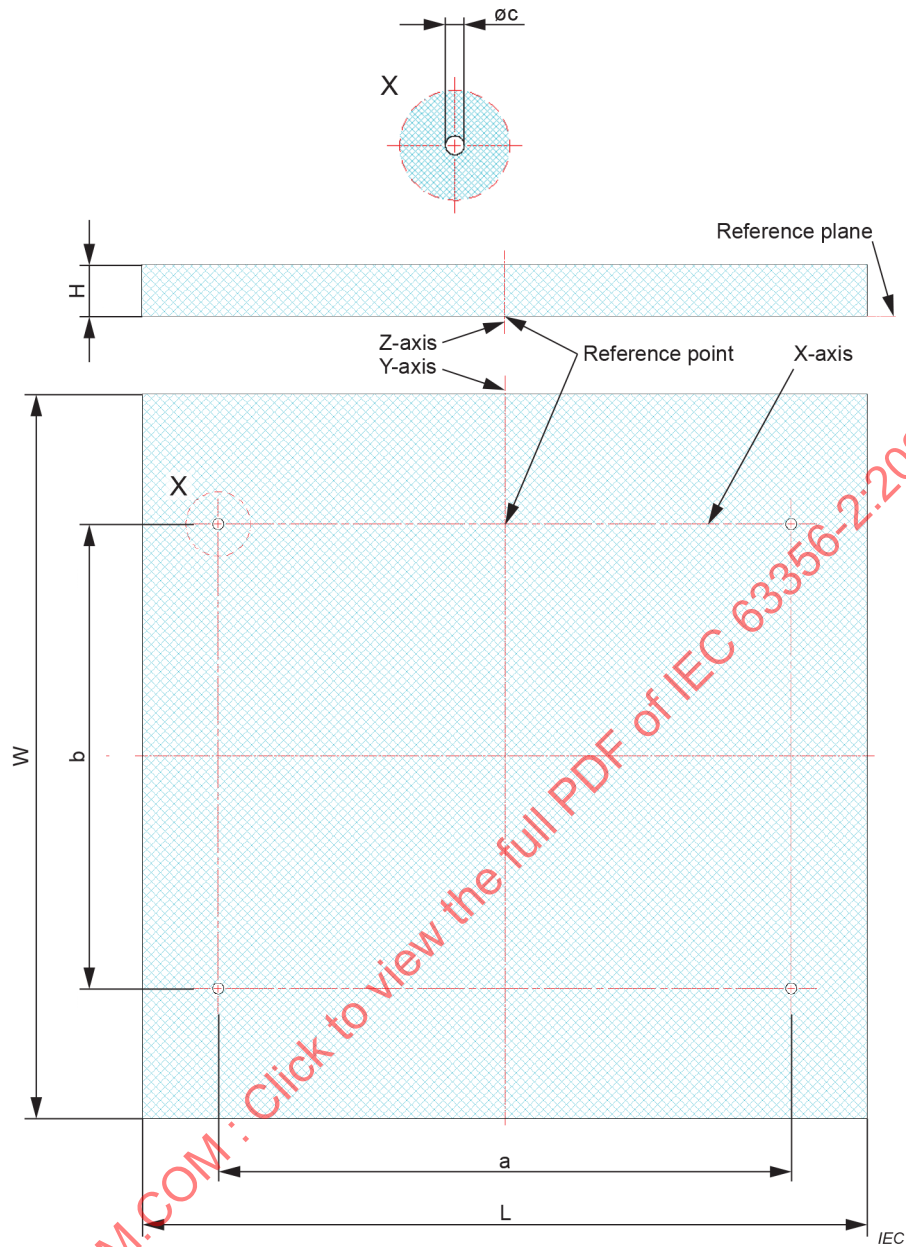
The designation for this category is 'L28W28'.

The LED module demarcation of the L28W28 category is defined in Table 6 and Figure 8.

Table 6 – LED module demarcation of the L28W28 category

Dimension	Value
L	281
W	281
H	20
a	222
b	180
Øc	4,3

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 8 – LED module demarcation of the L28W28 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

5.3.8 L38W38

The designation for this category is 'L38W38'.

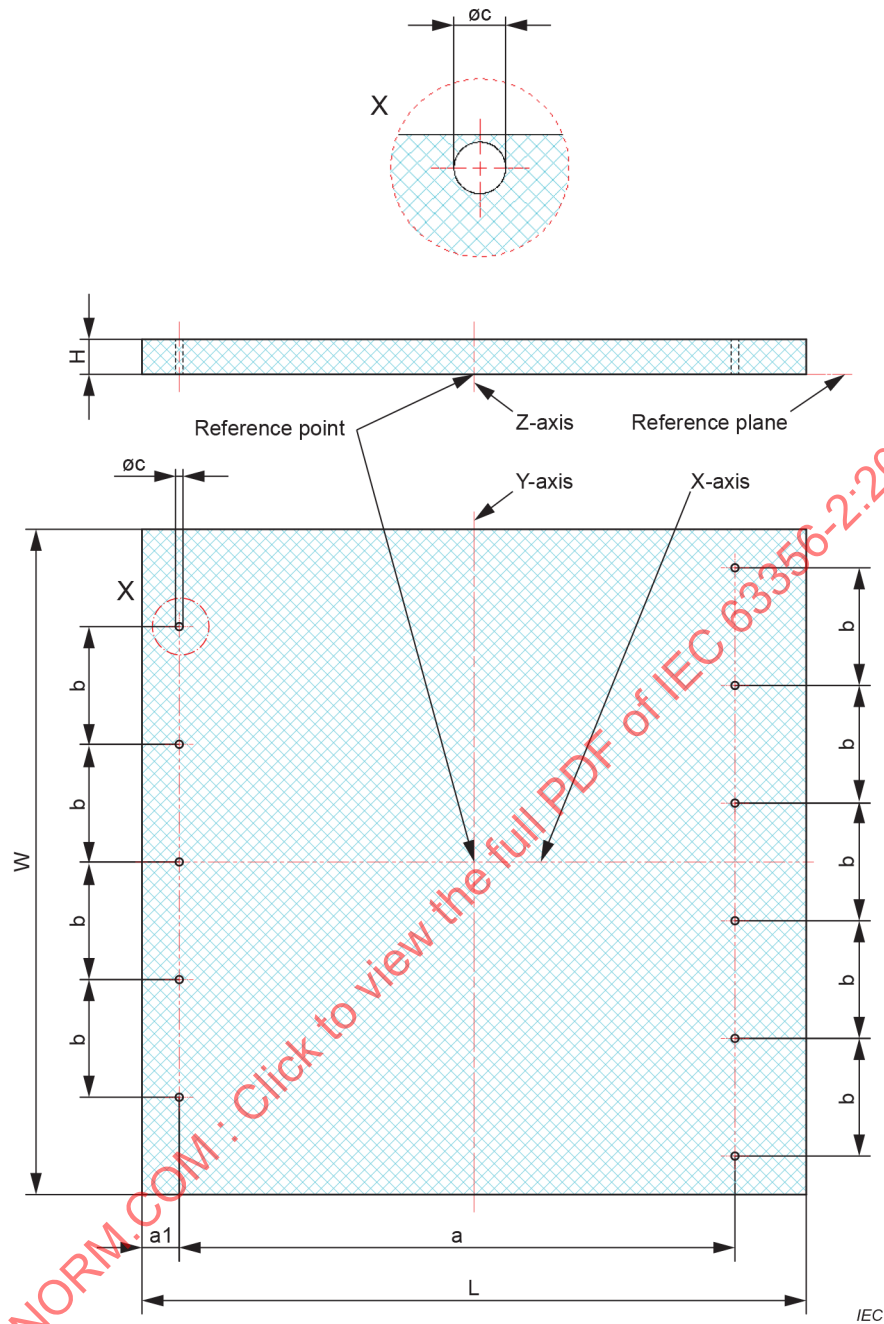
The LED module demarcation of the L38W38 category is defined in Table 7 and Figure 9.

Mounting holes not being in the corners of the LED module are optional.

Table 7 – LED module demarcation of the L38W38 category

Dimension	Value
L	381
W	381
H	20
a	371,9
a1	21,3
b	67,2
Øc	4,3

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 9 – LED module demarcation of the L38W38 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of mounting holes.

5.3.9 L56W56

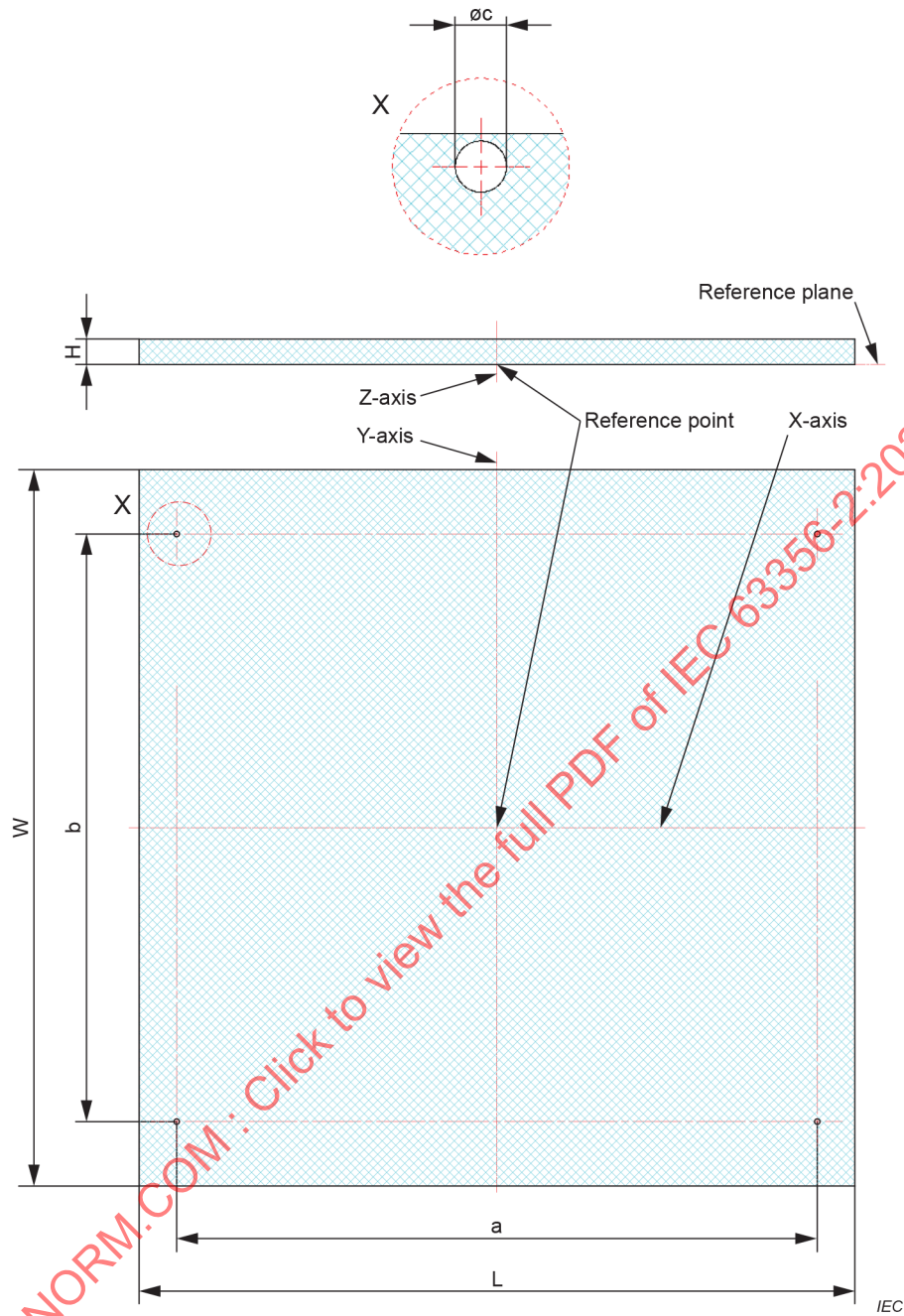
The designation for this category is 'L56W56'.

The LED module demarcation of the L56W56 category is defined in Table 8 and Figure 10.

Table 8 – LED module demarcation of the L56W56 category

Dimension	Value
L	562
W	562
H	20
a	503
b	461
Øc	4,3

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 10 – LED module demarcation of the L56W56 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

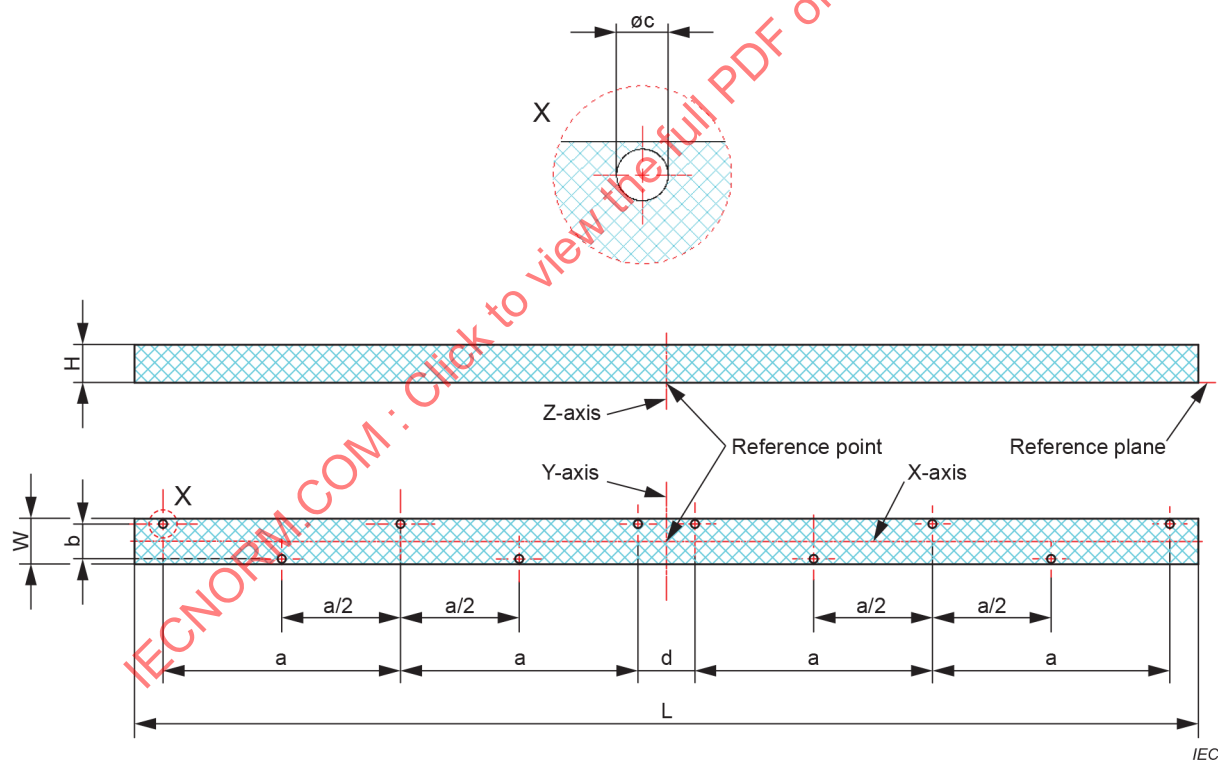
5.3.10 L56W2

The designation for this category is 'L56W2'.

The LED module demarcation of the L56W2 category is defined in Table 9 and Figure 11. The four mounting holes at the bottom of the diagram of Figure 11 are optional.

Table 9 – LED module demarcation of the L56W2 category

Dimension	Value
L	560
W	24
H	20
a	125
b	18,4
d	30
Øc	4,3



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 11 – LED module demarcation of the L56W2 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and mounting holes.

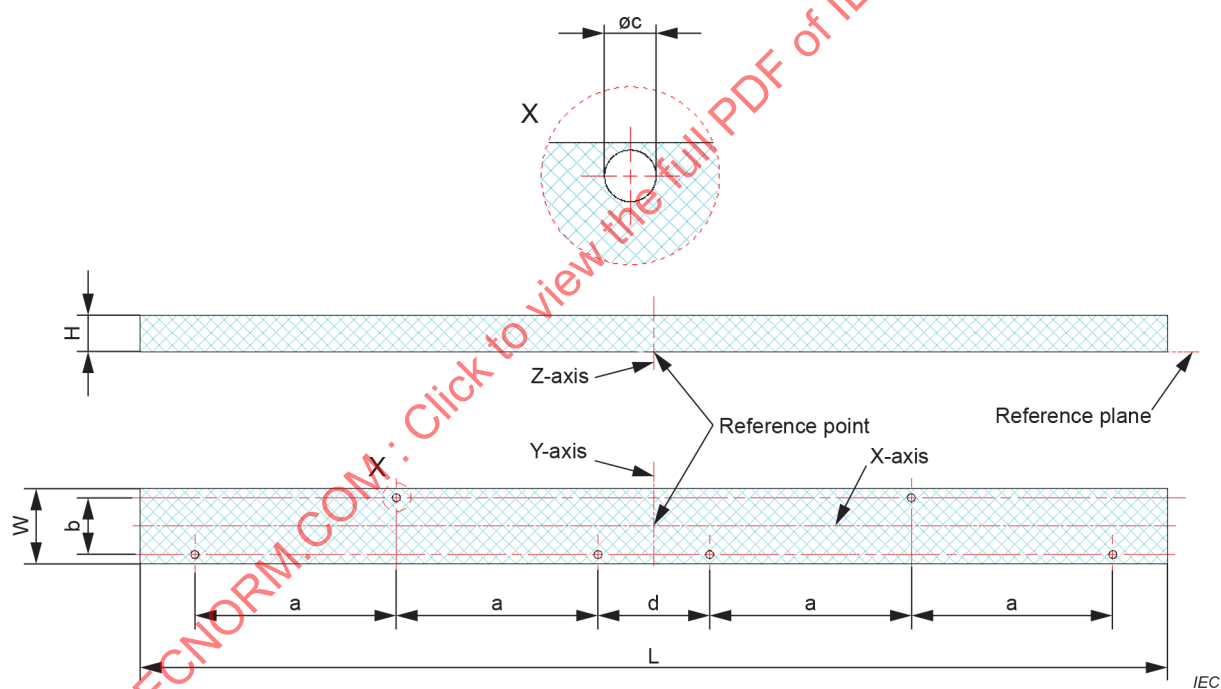
5.3.11 L56W4

The designation for this category is 'L56W4'.

The LED module demarcation of the L56W4 category is defined in Table 10 and Figure 12.

Table 10 – LED module demarcation of the L56W4 category

Dimension	Value
L	561
W	41
H	20
a	110
b	31
Øc	4,3
d	61



NOTE The top drawing shows the detail X.

Figure 12 – LED module demarcation of the L56W4 category

The X-axis is the symmetry axis for the outline and the crosshair lines of the mounting holes.

The Y-axis is the symmetry axis for the outline and mounting holes.

5.3.12 L112W2

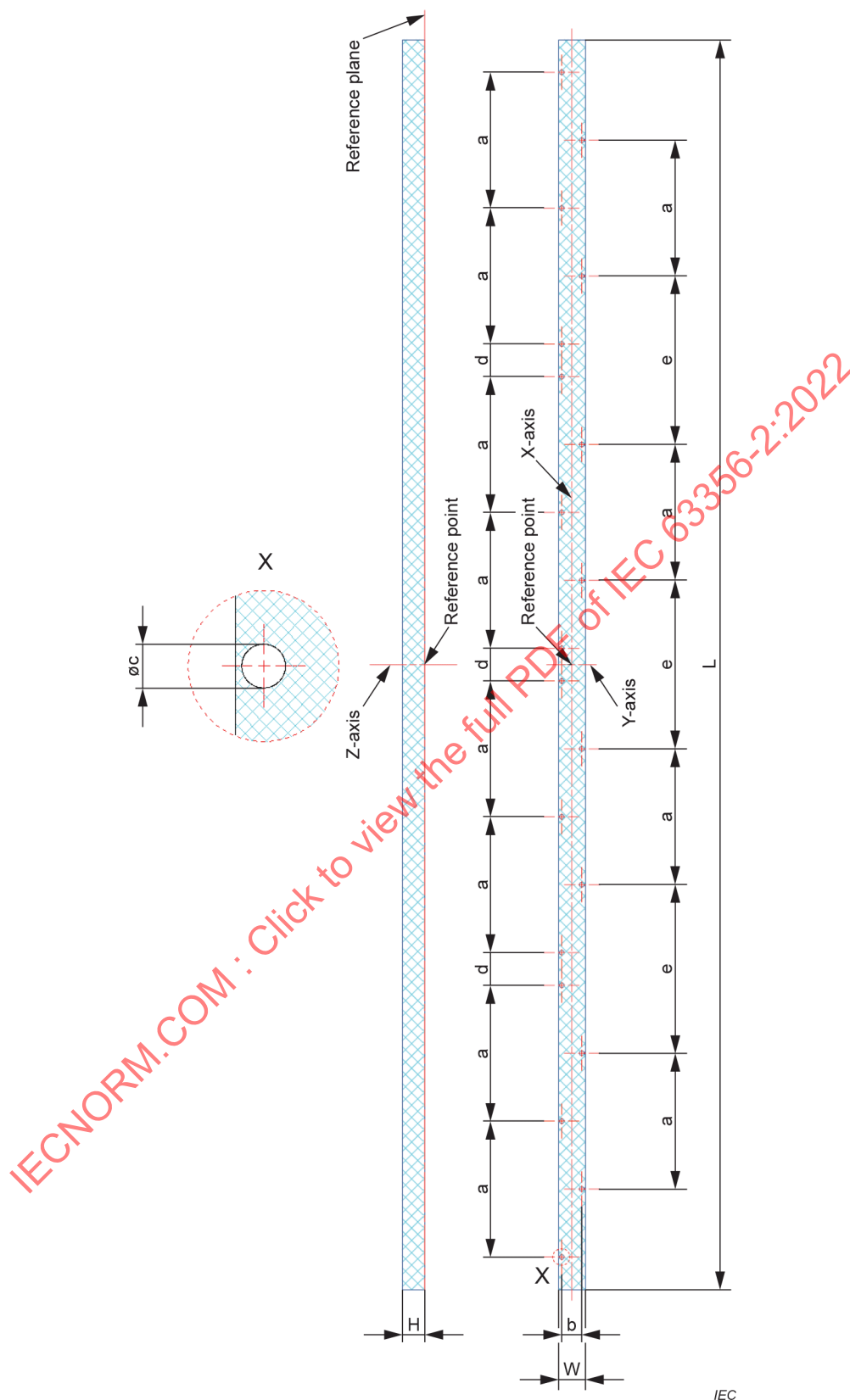
The designation for this category is 'L112W2'.

The LED module demarcation of the L112W2 category is defined in Table 11 and Figure 13.

Table 11 – LED module demarcation of the L112W2 category

Dimension	Value
L	1 120
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3
d	30
e	155

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The left drawing shows the detail X.

Figure 13 – LED module demarcation of the L112W2 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

5.3.13 L115W2

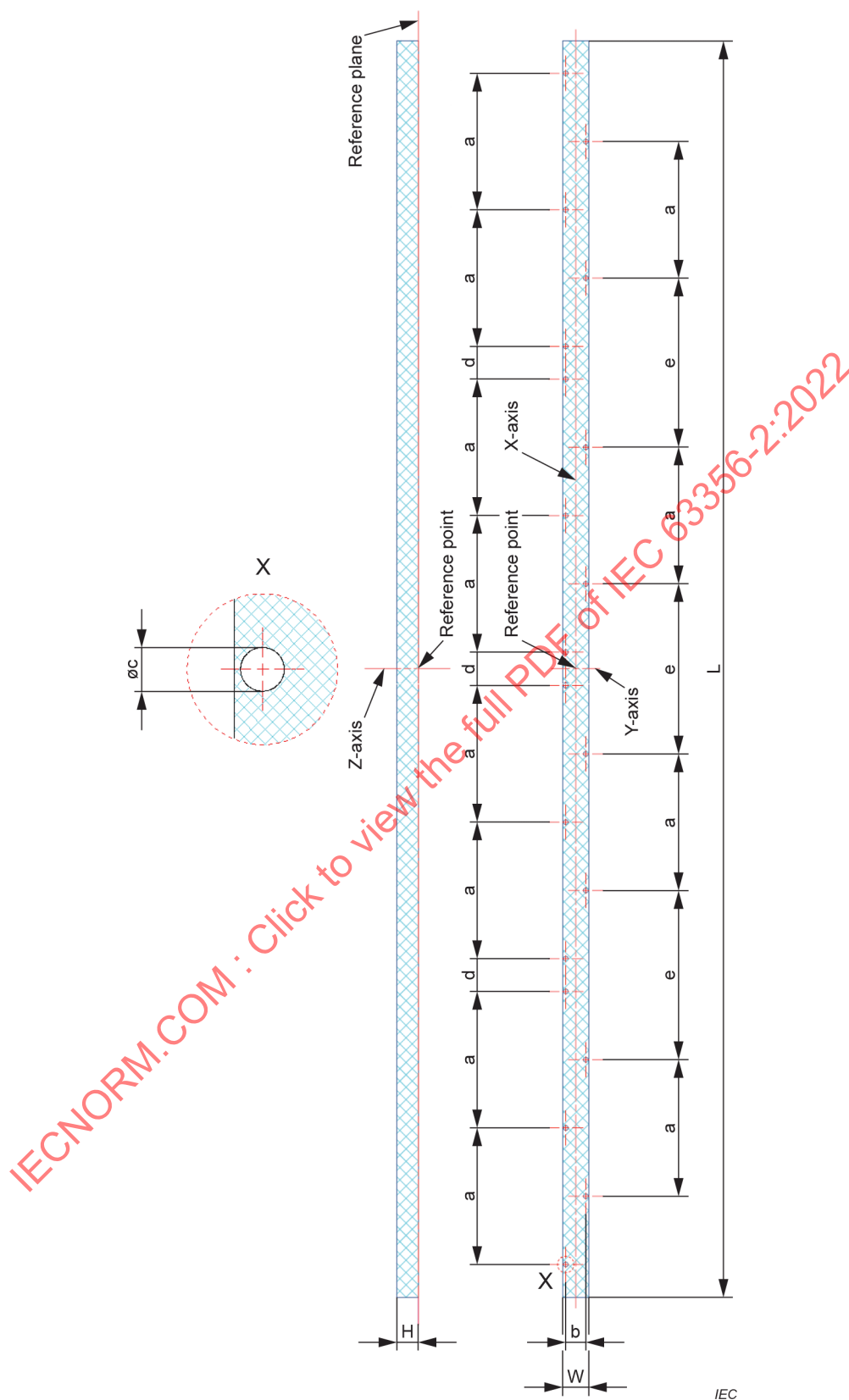
The designation for this category is 'L115W2'.

The LED module demarcation of the L115W2 category is defined in Table 12 and Figure 14.

Table 12 – LED module demarcation of the L115W2 category

Dimension	Value
L	1 150
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3
d	30
e	155

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The left drawing shows the detail X.

Figure 14 – LED module demarcation of the L115W2 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

5.3.14 L140W2

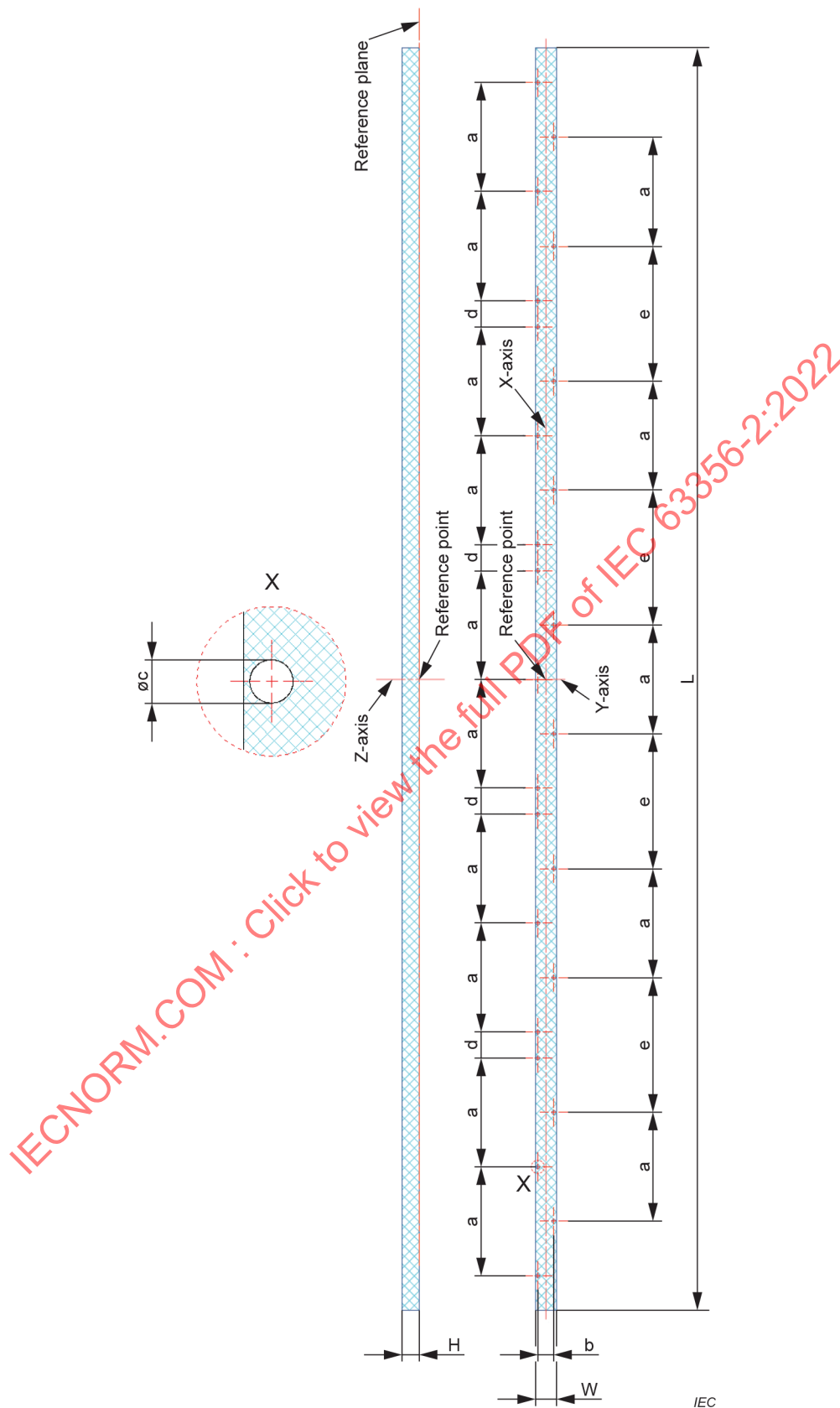
The designation for this category is 'L140W2'.

The LED module demarcation of the L140W2 category is defined in Table 13 and Figure 15.

Table 13 – LED module demarcation of the L140W2 category

Dimension	Value
L	1 400
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3
d	30
e	155

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The left drawing shows the detail X.

Figure 15 – LED module demarcation of the L140W2 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

5.3.15 L145W2

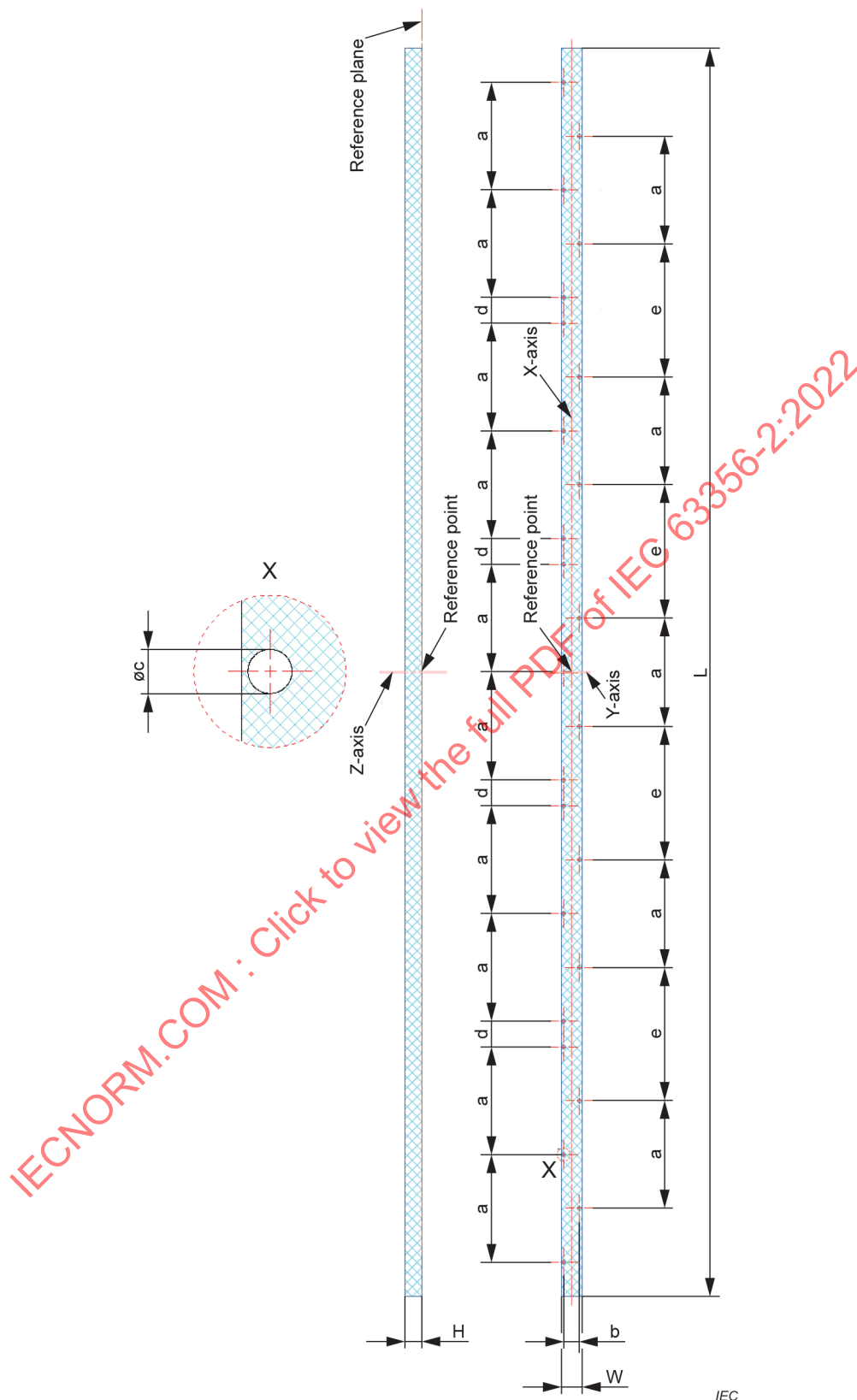
The designation for this category is 'L145W2'.

The LED module demarcation of the L145W2 category is defined in Table 14 and Figure 16.

Table 14 – LED module demarcation of the L145W2 category

Dimension	Value
L	1 450
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3
d	30
e	155

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE The left drawing shows the detail X.

Figure 16 – LED module demarcation of the L145W2 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline and the mounting holes.

5.3.16 L30W1

The designation for this category is 'L30W1'.

The LED module demarcation of the L30W1 category is defined in Figure 17.

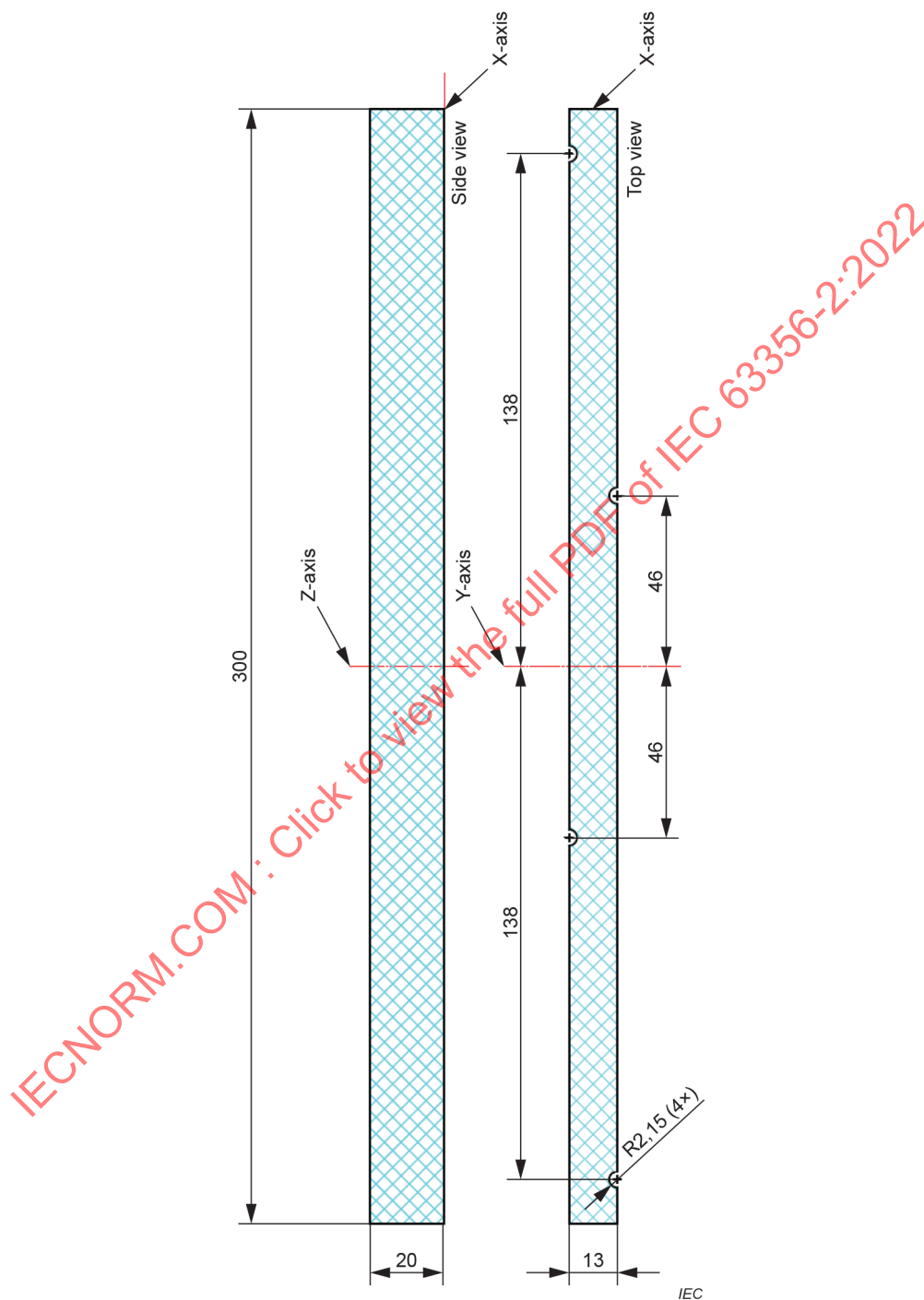


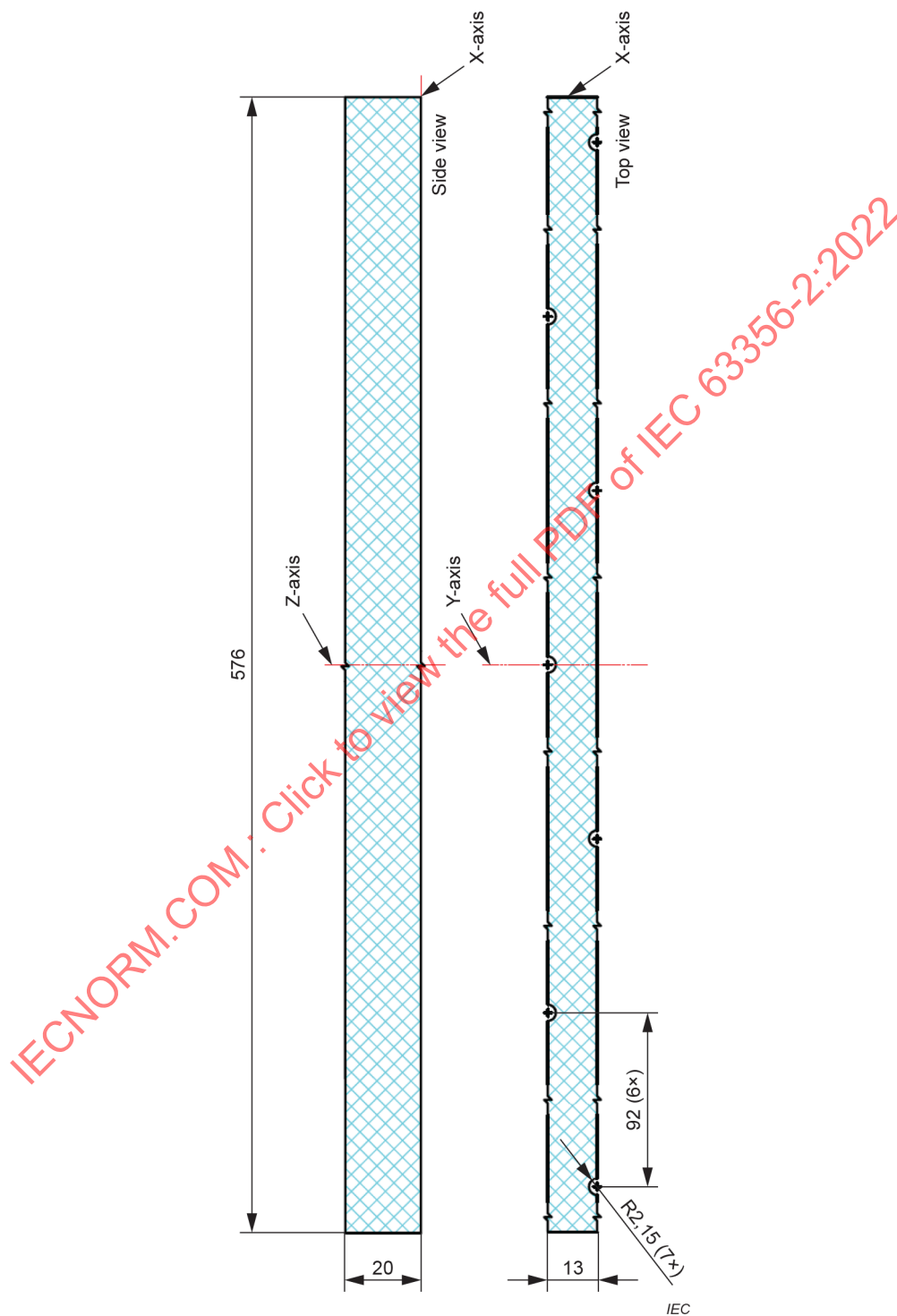
Figure 17 – LED module demarcation of the L30W1 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline.

5.3.17 L58W1

The designation for this category is 'L58W1'.

The LED module demarcation of the L58W1 category is defined in Figure 18.



NOTE The X-axis is not to scale.

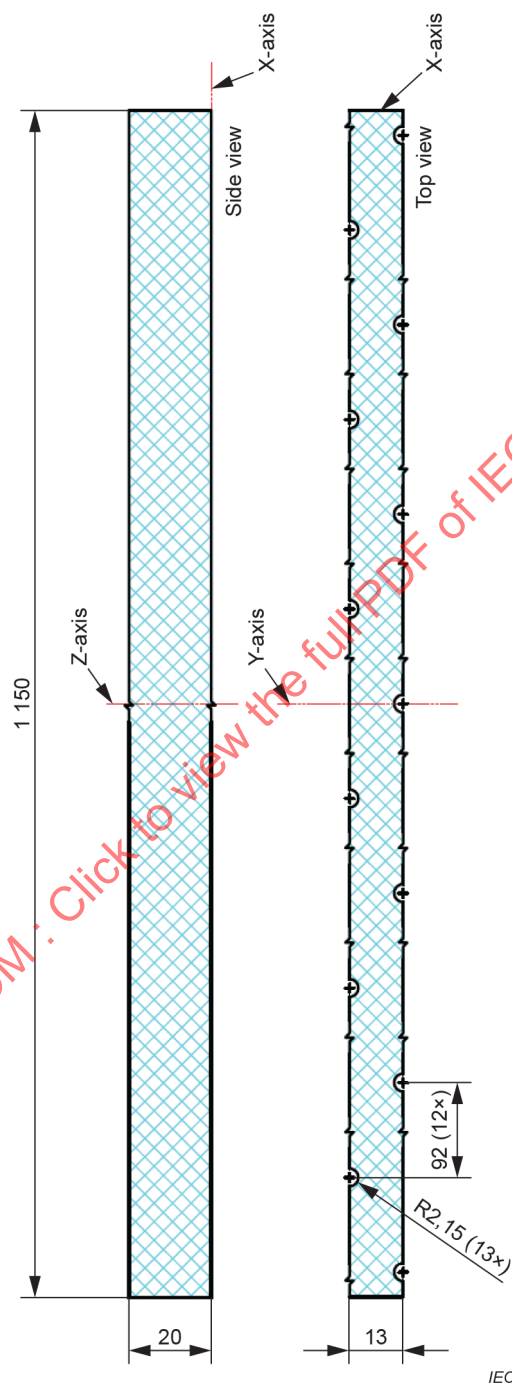
Figure 18 – LED module demarcation of the L58W1 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline.

5.3.18 L115W1

The designation for this category is 'L115W1'.

The LED module demarcation of the L115W1 category is defined in Figure 19.



NOTE The X-axis is not to scale.

Figure 19 – LED module demarcation of the L115W1 category

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline.

The LED module demarcation of the L145W1 category is defined in Figure 20.

IEC

The X-axis and Y-axis are the symmetry axes for the outline.

Bibliography

IEC 60061 (all parts), *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*, available at <http://std.iec.ch/iec60061>

IEC 63220³, *LED Light sources – Safety requirements*

IEC 63221⁴, *LED Light sources – Performance requirements*

IEC 63356-1, *LED light source characteristics – Data sheets*

Zhaga interface specification Book 7: Edition 1.7, April 2021 – *Rectangular LED Module with undefined LES*

³ Under consideration.

⁴ Under consideration.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	38
INTRODUCTION.....	40
1 Domaine d'application	41
2 Références normatives	41
3 Termes et définitions	41
4 Vue d'ensemble et informations communes	42
4.1 Généralités	42
4.2 Système de numérotation	42
5 Modules de LED rectangulaires avec une surface électroluminescente non définie	42
5.1 Généralités	42
5.2 Références mécaniques.....	42
5.3 Catégories de modules de LED	43
5.3.1 Généralités	43
5.3.2 L6W6	43
5.3.3 L14W2	45
5.3.4 L28W2	46
5.3.5 L28W4	47
5.3.6 L28W6	48
5.3.7 L28W28	49
5.3.8 L38W38	51
5.3.9 L56W56	53
5.3.10 L56W2	55
5.3.11 L56W4	56
5.3.12 L112W2	57
5.3.13 L115W2	59
5.3.14 L140W2	61
5.3.15 L145W2	63
5.3.16 L30W1	65
5.3.17 L58W1	66
5.3.18 L115W1	67
5.3.19 L145W1	68
Bibliographie.....	69
Figure 1 – Exemple de luminaire avec deux modules de LED	42
Figure 2 – Position du point de référence et du plan de référence du module de LED	43
Figure 3 – Démarcation du module de LED de la catégorie L6W6	44
Figure 4 – Démarcation du module de LED de la catégorie L14W2	45
Figure 5 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W2	46
Figure 6 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W4	47
Figure 7 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W6	48
Figure 8 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W28	50
Figure 9 – Démarcation du module de LED de la catégorie L38W38	52
Figure 10 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W56	54
Figure 11 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W2	55
Figure 12 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W4	56

Figure 13 – Démarcation du module de LED de la catégorie L112W2	58
Figure 14 – Démarcation du module de LED de la catégorie L115W2	60
Figure 15 – Démarcation du module de LED de la catégorie L140W2	62
Figure 16 – Démarcation du module de LED de la catégorie L145W2	64
Figure 17 – Démarcation du module de LED de la catégorie L30W1	65
Figure 18 – Démarcation du module de LED de la catégorie L58W1	66
Figure 19 – Démarcation du module de LED de la catégorie L115W1	67
Figure 20 – Démarcation du module de LED de la catégorie L145W1	68
Tableau 1 – Démarcation du module de LED de la catégorie L6W6	43
Tableau 2 – Démarcation du module de LED de la catégorie L14W2	45
Tableau 3 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W2	46
Tableau 4 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W4	47
Tableau 5 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W6	48
Tableau 6 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W28	49
Tableau 7 – Démarcation du module de LED de la catégorie L38W38	51
Tableau 8 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W56	53
Tableau 9 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W2	55
Tableau 10 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W4	56
Tableau 11 – Démarcation du module de LED de la catégorie L112W2	57
Tableau 12 – Démarcation du module de LED de la catégorie L115W2	59
Tableau 13 – Démarcation du module de LED de la catégorie L140W2	61
Tableau 14 – Démarcation du module de LED de la catégorie L145W2	63

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CARACTÉRISTIQUES DE SOURCE LUMINEUSE À LED –

Partie 2: Paramètres et valeurs de conception

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63356-2 a été établie par le sous-comité 34A: Sources lumineuses électriques, du comité d'études 34 de l'IEC: Eclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34A/2298/FDIS	34A/2313/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63356, publiées sous le titre général *Caractéristiques de source lumineuse à LED*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de ce document indique qu'il contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer ce document en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La série IEC 63356 (Caractéristiques de source lumineuse à LED) est divisée en deux parties:

- Partie 1: Feuilles de caractéristiques

Le domaine d'application de la Partie 1 couvre les feuilles de caractéristiques qui sont des spécifications complètes pour les sources lumineuses à LED uniques (lampe à LED ou module de LED). Il s'agit de spécifications complètes des produits comprenant, le cas échéant, des informations sur les aspects d'interchangeabilité, par exemple mécanique, électrique, optique.

Chaque feuille de caractéristiques de la partie 1 se rapporte à un type individuel de lampe à LED ou de module de LED.

- Partie 2: Paramètres et valeurs de conception

Le domaine d'application de la Partie 2 couvre les paramètres et valeurs de conception qui sont utilisés dans la conception d'une source lumineuse à LED (lampe à LED ou module de LED) ou d'un composant associé. La partie 2 ne fournit pas les spécifications complètes du produit, mais inclut les aspects importants de l'interface (par exemple mécanique, électrique, optique) qu'il convient de prendre en compte dans la conception des sources lumineuses à LED et des composants associés.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022

CARACTÉRISTIQUES DE SOURCE LUMINEUSE À LED –

Partie 2: Paramètres et valeurs de conception

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 63356 spécifie les paramètres et valeurs de conception d'une source lumineuse à LED ou les caractéristiques d'interface associées.

NOTE 1 Les caractéristiques d'interface peuvent couvrir les interfaces entre la source lumineuse à LED et le luminaire ou l'appareillage de commande ou entre la source lumineuse à LED et les accessoires supplémentaires.

NOTE 2 Les interfaces peuvent être liées, par exemple, à des aspects électriques, mécaniques ou optiques.

Le présent document ne couvre pas l'interchangeabilité entre les produits de différents fabricants de source lumineuse à LED.

NOTE 3 L'interchangeabilité est couverte par l'IEC 63356-1.

Les culots de lampes et douilles spécifiés dans la série IEC 60061 ne relèvent pas du domaine d'application du présent document.

Les critères de conformité relatifs aux paramètres donnés dans le présent document sont couverts par l'IEC 63220¹ pour la sécurité ou par l'IEC 63221² pour les performances.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1

matériau d'interface thermique

TIM

matériau à conductivité thermique spécifiée assemblé entre un module de LED et un luminaire pour permettre une meilleure dissipation de la chaleur

Note 1 à l'article: L'abréviation "TIM" est dérivée du terme anglais développé correspondant "thermal interface material".

¹ A l'étude

² A l'étude

4 Vue d'ensemble et informations communes

4.1 Généralités

Sauf spécification contraire, les dimensions mécaniques sont données pour une température de $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

Toutes les valeurs dimensionnelles qui ne comportent pas d'indication explicite de l'unité sont exprimées en millimètres.

4.2 Système de numérotation

Les produits qui ont des interfaces comparables sont regroupés dans des articles distincts.

5 Modules de LED rectangulaires avec une surface électroluminescente non définie

NOTE L'Article 5 est tiré du Livre 7 de Zhaga, édition 1.7.

5.1 Généralités

Les modules de LED rectangulaires avec une surface électroluminescente non définie sont destinés à être montés dans un luminaire. La Figure 1 représente un exemple de combinaison module de LED-luminaire. Dans cet exemple, le luminaire contient deux modules de LED. En pratique, un luminaire peut contenir n'importe quel nombre de modules de LED.

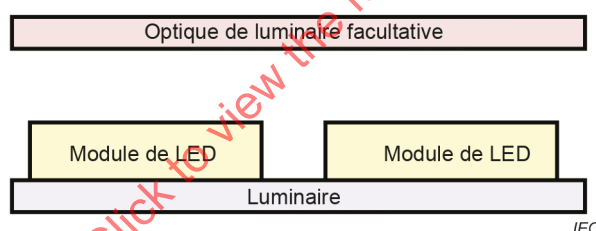


Figure 1 – Exemple de luminaire avec deux modules de LED

Le luminaire comporte généralement des optiques de luminaire qui façonnent le flux lumineux du ou des modules de LED.

5.2 Références mécaniques

Le plan de référence et le point de référence d'un module de LED, y compris le TIM (facultatif), sont définis à la Figure 2. Sauf indication contraire, les dimensions sont spécifiées par rapport au point de référence ou au plan de référence. De plus, les dimensions sont spécifiées pour inclure l'épaisseur du TIM (le cas échéant).

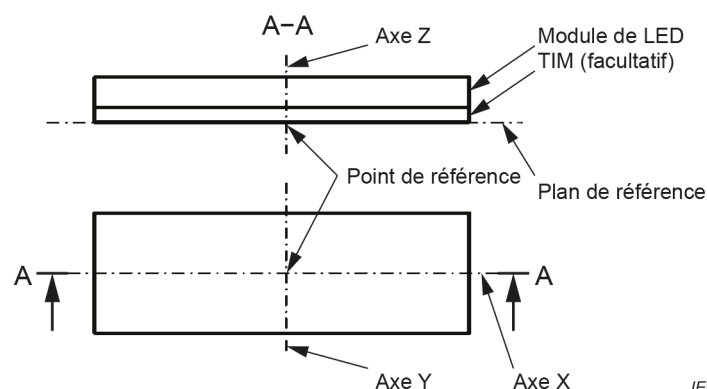


Figure 2 – Position du point de référence et du plan de référence du module de LED

5.3 Catégories de modules de LED

5.3.1 Généralités

Le 5.3 spécifie un certain nombre de catégories de modules de LED qui sont identifiées par une désignation. Les démarcations de ces catégories de modules de LED sont spécifiées de 5.3.2 à 5.3.19.

Le modèle de démarcation a pour objet de visualiser les zones ou volumes restreints qui ne sont traversés par aucune partie d'un luminaire. La zone hachurée indique les limites de la zone d'inclusion pour la conception du module de LED et la zone d'exclusion pour la conception du luminaire.

Sauf indication contraire, tous les trous sont disponibles et, pour chaque trou, au moins 25 % de la circonférence du trou est présente dans le module de LED. Le modèle de démarcation spécifie le diamètre minimal des trous de montage à la position spécifiée.

NOTE Dans les conceptions types, ces trous peuvent avoir un diamètre supérieur, ce qui permet d'obtenir une tolérance sur leur position.

Lorsqu'un TIM est associé au module de LED, ce matériau est défini comme faisant partie du module de LED. Ainsi, la hauteur totale du module et du TIM ne dépasse pas la hauteur maximale H (voir 5.3.2 à 5.3.19).

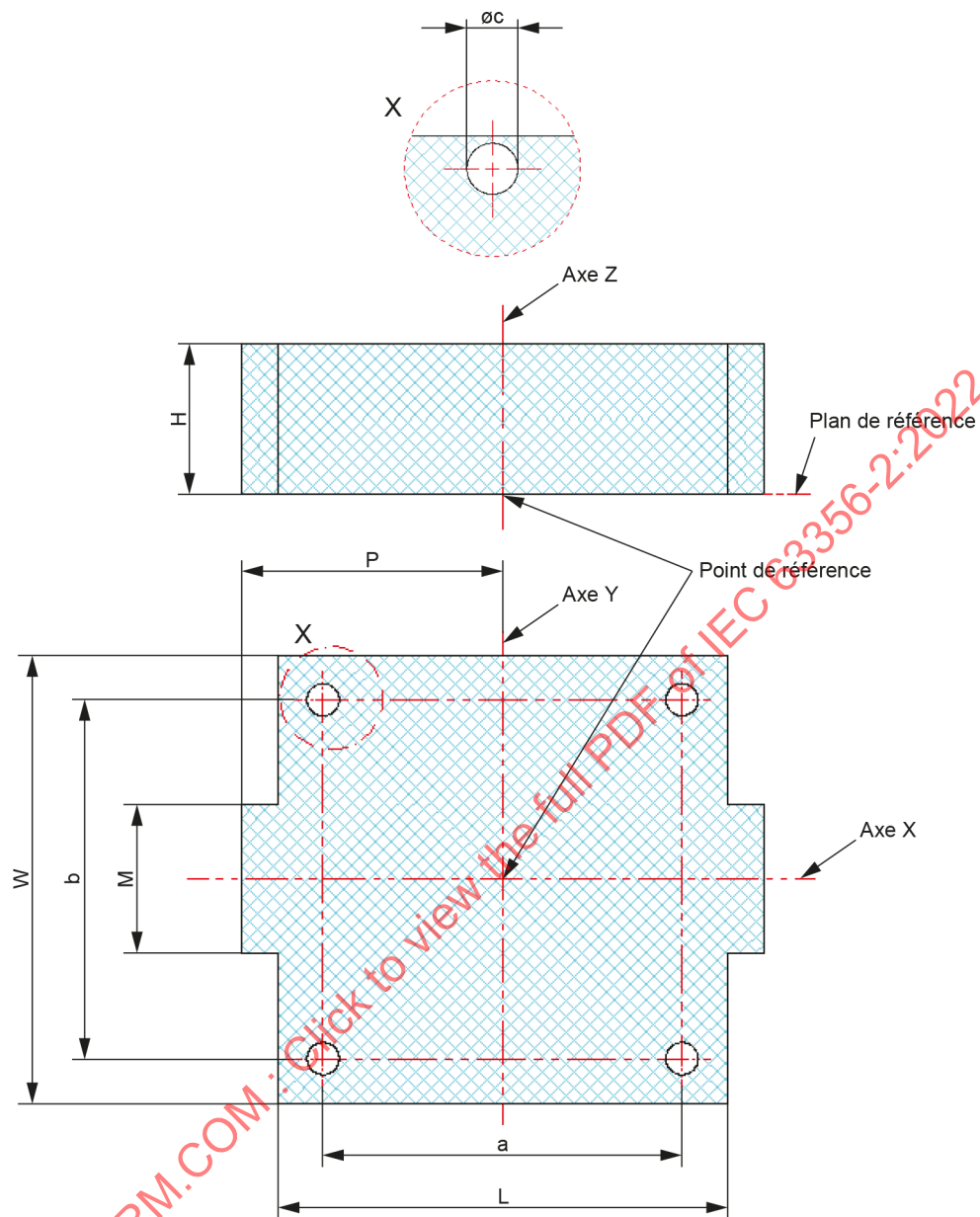
5.3.2 L6W6

La désignation de cette catégorie est "L6W6".

La démarcation du module de LED de la catégorie L6W6 est définie dans le Tableau 1 et à la Figure 3.

Tableau 1 – Démarcation du module de LED de la catégorie L6W6

Dimension	Valeur
L	60
W	60
H	20
a	48
b	48
M	20
P	35
Øc	4,3



IEC

NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 3 – Démarcation du module de LED de la catégorie L6W6

Les axes X et Y sont les axes de symétrie relatifs au contour et aux trous de montage.

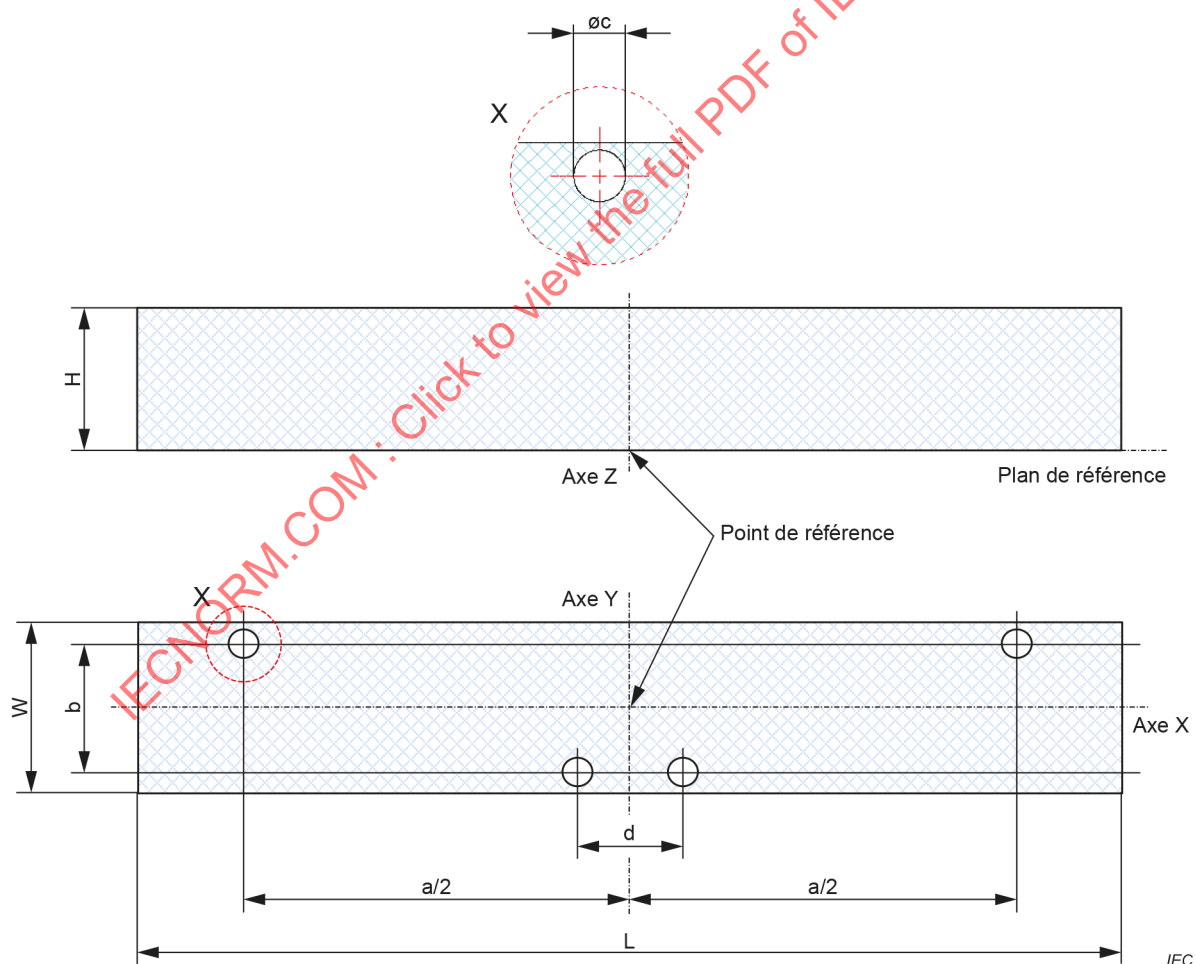
5.3.3 L14W2

La désignation de cette catégorie est "L14W2".

La démarcation du module de LED de la catégorie L14W2 est définie dans le Tableau 2 et à la Figure 4.

Tableau 2 – Démarcation du module de LED de la catégorie L14W2

Dimension	Valeur
L	140
W	24
H	20
a	110
b	18,4
d	15
Øc	4,3



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 4 – Démarcation du module de LED de la catégorie L14W2

Les axes X et Y sont les axes de symétrie relatifs au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

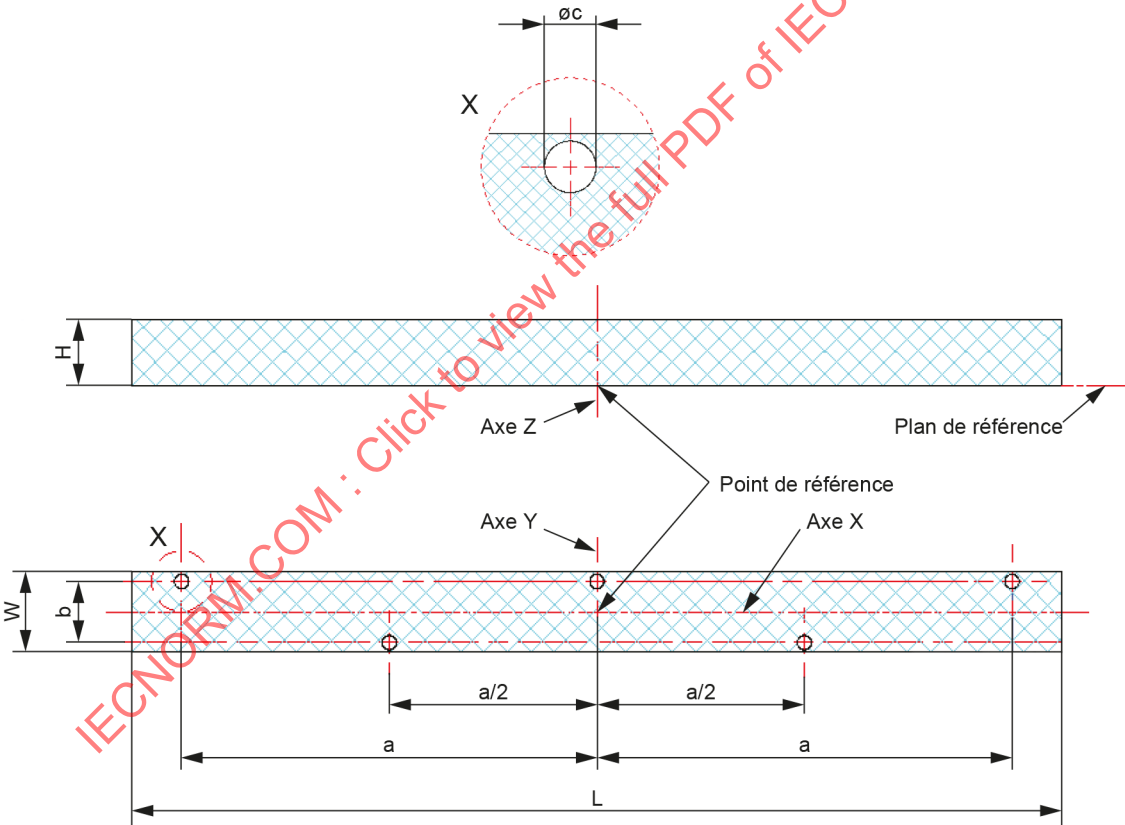
5.3.4 L28W2

La désignation de cette catégorie est "L28W2".

La démarcation du module de LED de la catégorie L28W2 est définie dans le Tableau 3 et à la Figure 5. Les deux trous de montage situés en bas du schéma de la Figure 5 sont facultatifs.

Tableau 3 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W2

Dimension	Valeur
L	280
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3



IEC

NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 5 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W2

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage.

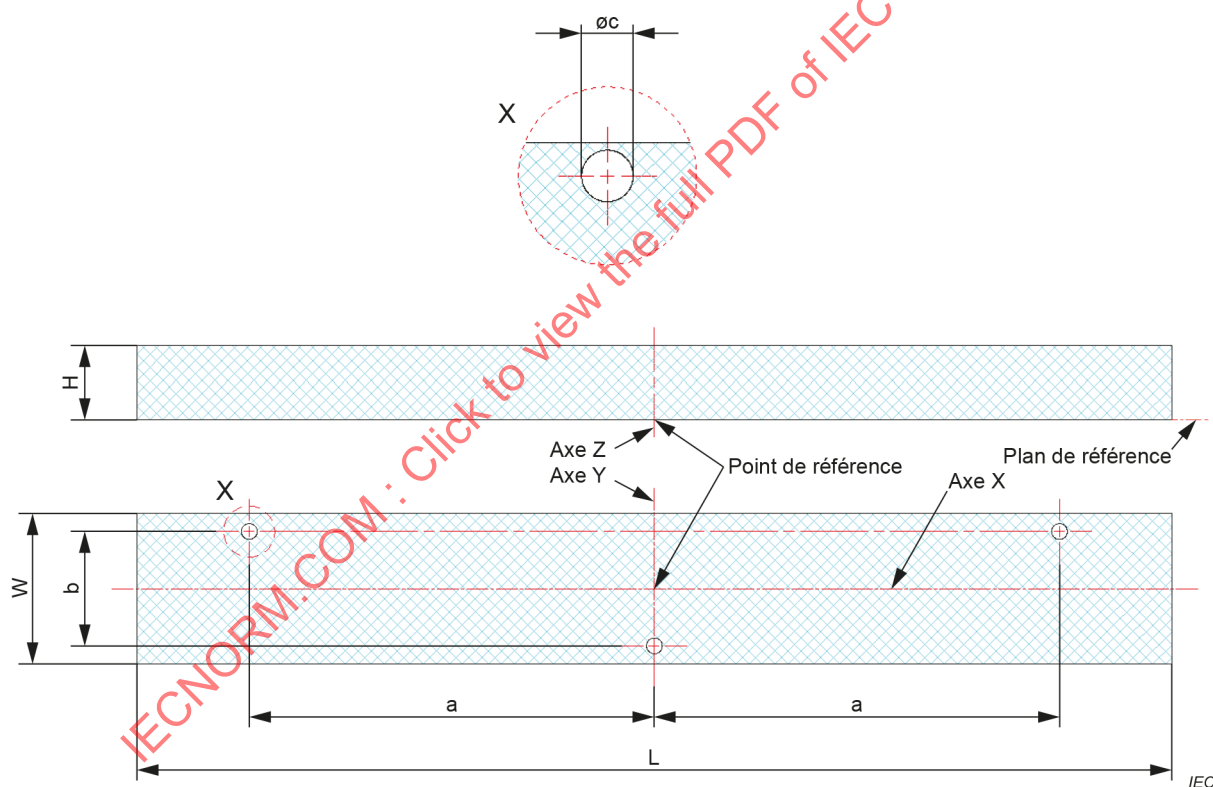
5.3.5 L28W4

La désignation de cette catégorie est "L28W4".

La démarcation du module de LED de la catégorie L28W4 est définie dans le Tableau 4 et à la Figure 6.

Tableau 4 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W4

Dimension	Valeur
L	281
W	41
H	20
a	110
b	31
$\varnothing c$	4,3



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 6 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W4

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage.

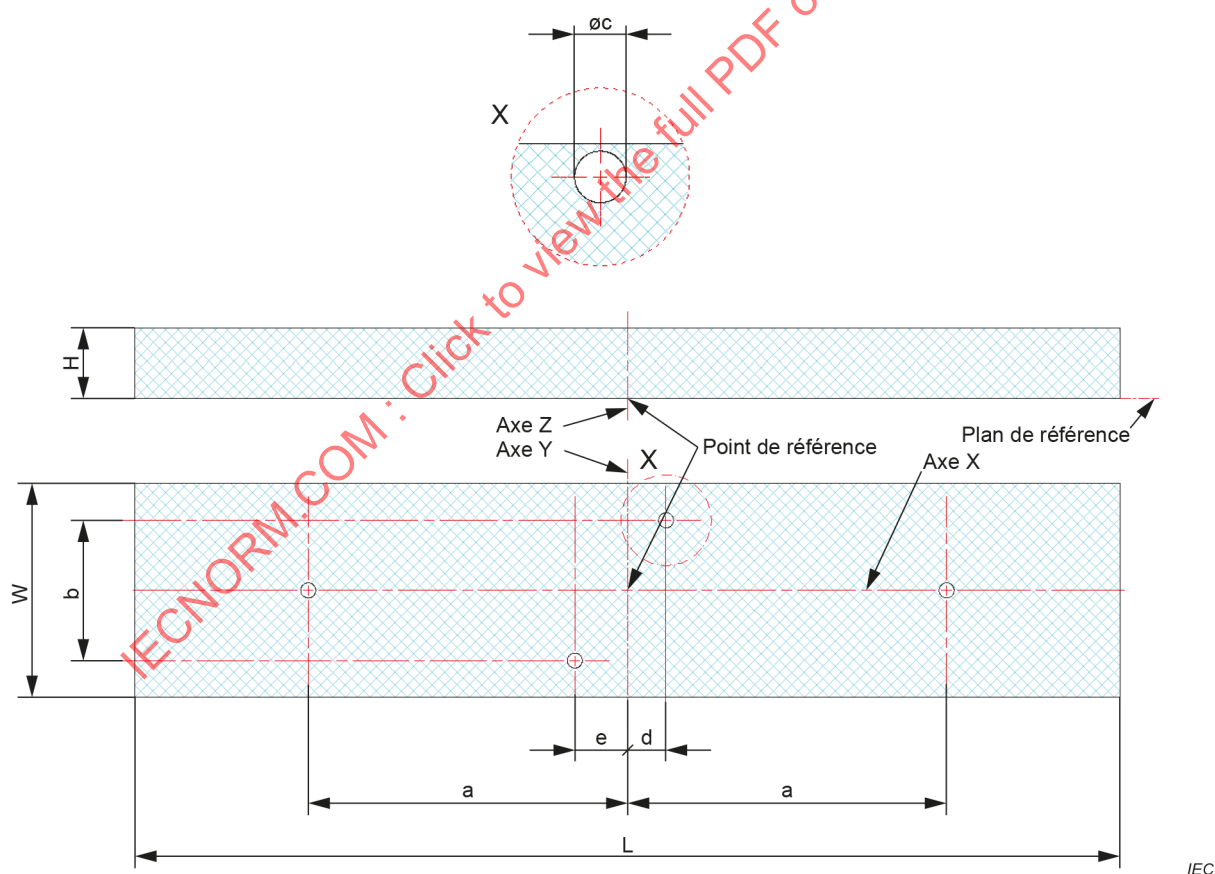
5.3.6 L28W6

La désignation de cette catégorie est "L28W6".

La démarcation du module de LED de la catégorie L28W6 est définie dans le Tableau 5 et à la Figure 7.

Tableau 5 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W6

Dimension	Valeur
L	281
W	61
H	20
a	91
b	40
Øc	4,3
d	11
e	15



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 7 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W6

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage les plus à gauche et les plus à droite.

5.3.7 L28W28

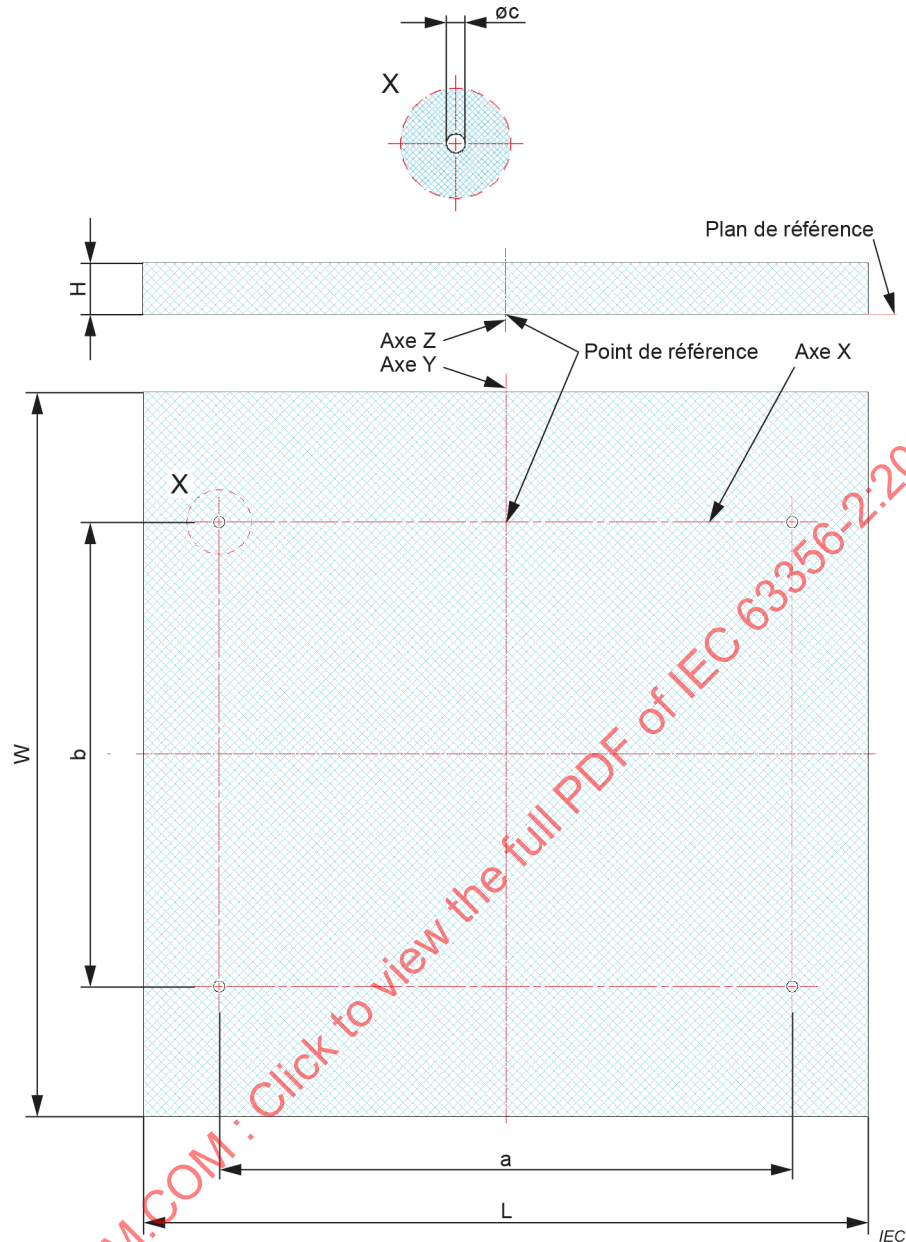
La désignation de cette catégorie est "L28W28".

La démarcation du module de LED de la catégorie L28W28 est définie dans le Tableau 6 et à la Figure 8.

Tableau 6 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W28

Dimension	Valeur
L	281
W	281
H	20
a	222
b	180
Øc	4,3

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 8 – Démarcation du module de LED de la catégorie L28W28

Les axes X et Y sont les axes de symétrie relatifs au contour et aux trous de montage.

5.3.8 L38W38

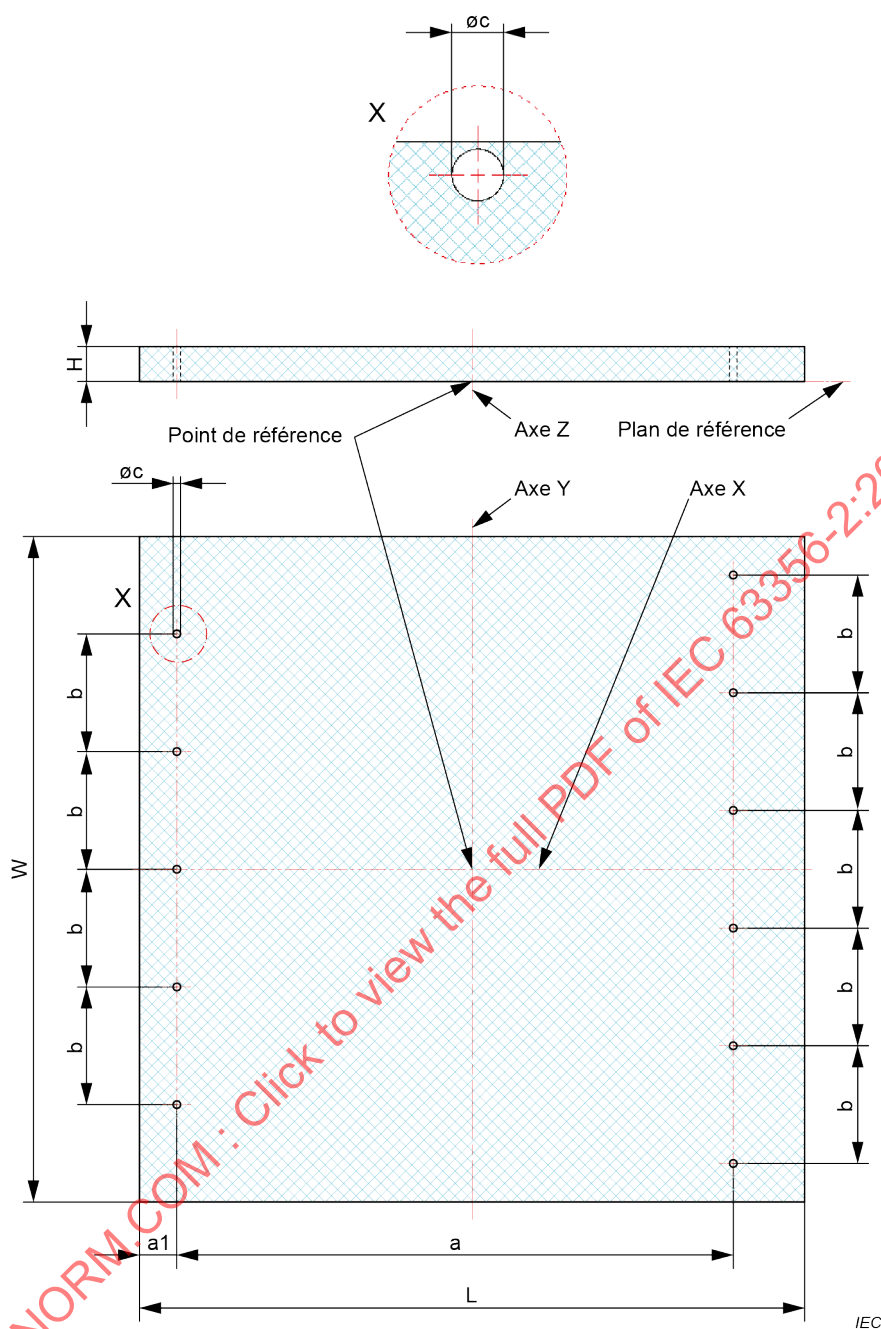
La désignation de cette catégorie est "L38W38".

La démarcation du module de LED de la catégorie L38W38 est définie dans le Tableau 7 et à la Figure 9.

Les trous de montage autres que ceux qui se trouvent dans les coins du module de LED sont facultatifs.

Tableau 7 – Démarcation du module de LED de la catégorie L38W38

Dimension	Valeur
L	381
W	381
H	20
a	371,9
a1	21,3
b	67,2
Øc	4,3



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 9 – Démarcation du module de LED de la catégorie L38W38

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

5.3.9 L56W56

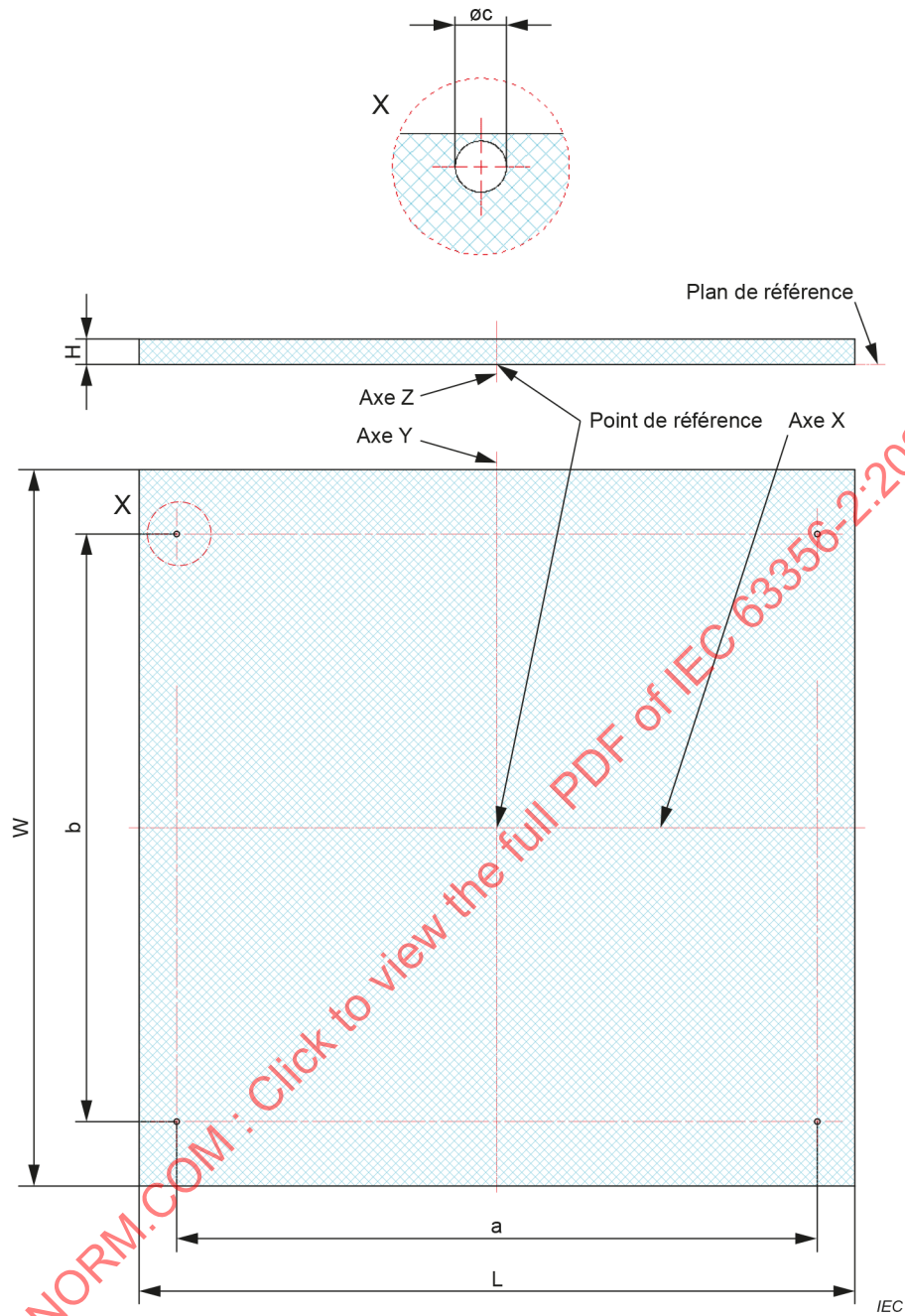
La désignation de cette catégorie est "L56W56".

La démarcation du module de LED de la catégorie L56W56 est définie dans le Tableau 8 et à la Figure 10.

Tableau 8 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W56

Dimension	Valeur
L	562
W	562
H	20
a	503
b	461
Øc	4,3

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 10 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W56

Les axes X et Y sont les axes de symétrie relatifs au contour et aux trous de montage.

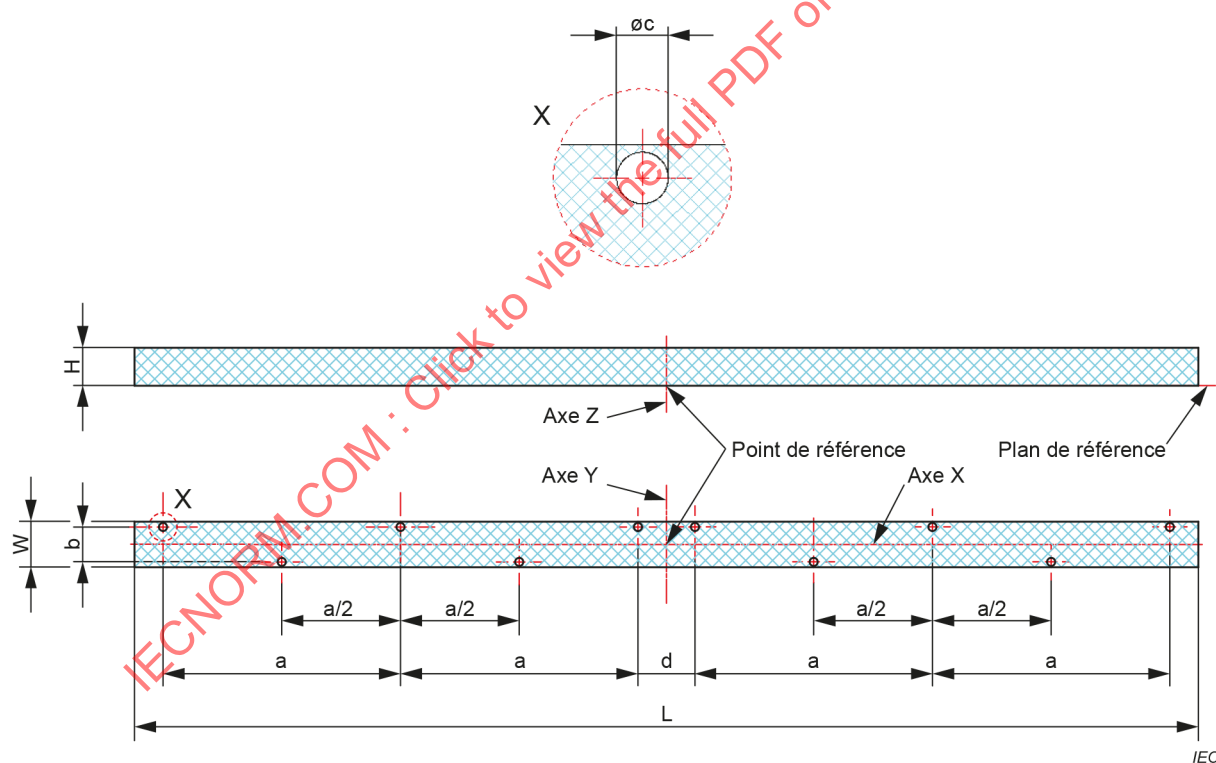
5.3.10 L56W2

La désignation de cette catégorie est "L56W2".

La démarcation du module de LED de la catégorie L56W2 est définie dans le Tableau 9 et à la Figure 11. Les quatre trous de montage situés en bas du schéma de la Figure 11 sont facultatifs.

Tableau 9 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W2

Dimension	Valeur
L	560
W	24
H	20
a	125
b	18,4
d	30
$\varnothing c$	4,3



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 11 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W2

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage.

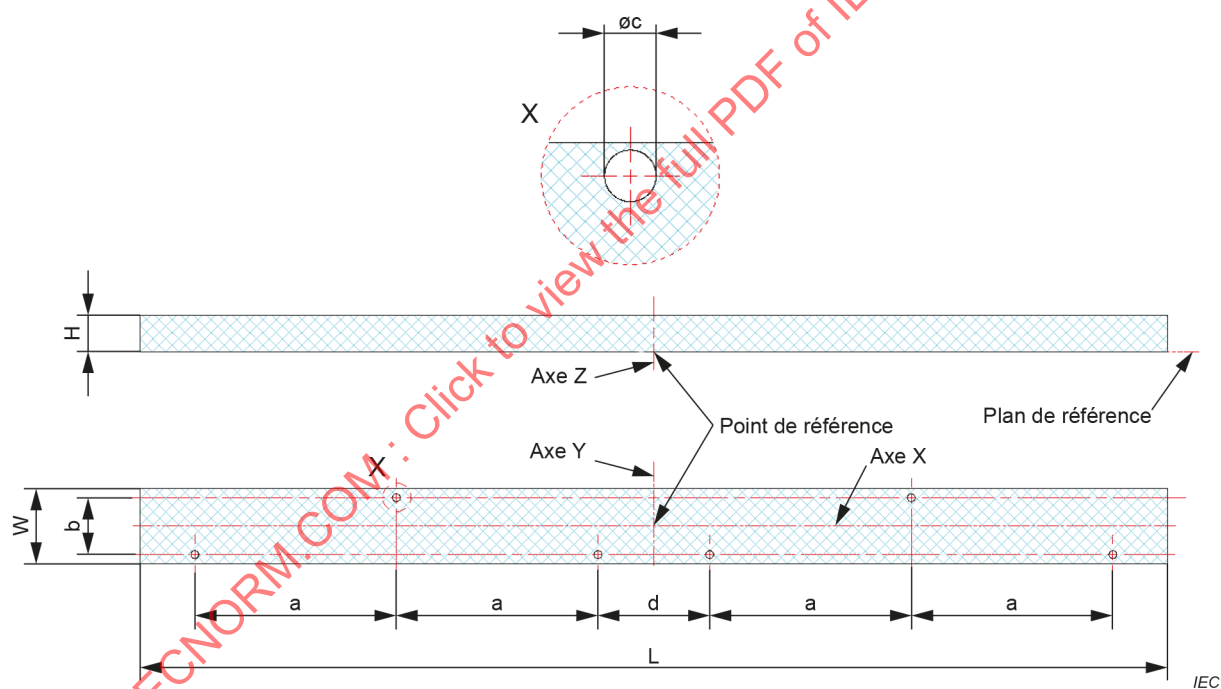
5.3.11 L56W4

La désignation de cette catégorie est "L56W4".

La démarcation du module de LED de la catégorie L56W4 est définie dans le Tableau 10 et à la Figure 12.

Tableau 10 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W4

Dimension	Valeur
L	561
W	41
H	20
a	110
b	31
$\varnothing c$	4,3
d	61



NOTE Le dessin du haut montre le détail de X.

Figure 12 – Démarcation du module de LED de la catégorie L56W4

L'axe X est l'axe de symétrie relatif au contour et aux lignes en croix des trous de montage.

L'axe Y est l'axe de symétrie relatif au contour et aux trous de montage.

5.3.12 L112W2

La désignation de cette catégorie est "L112W2".

La démarcation du module de LED de la catégorie L112W2 est définie dans le Tableau 11 et à la Figure 13.

Tableau 11 – Démarcation du module de LED de la catégorie L112W2

Dimension	Valeur
L	1 120
W	24
H	20
a	125
b	18,4
Øc	4,3
d	30
e	155

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63356-2:2022