

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2 AMENDEMENT 2

Lamps, light sources and LED packages for road vehicles – Performance requirements

Lampes, sources lumineuses et LED encapsulées pour véhicules routiers – Exigences de performances

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60810:2017/AMD2:2022



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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

Lamps, light sources and LED packages for road vehicles – Performance requirements

Lampes, sources lumineuses et LED encapsulées pour véhicules routiers – Exigences de performances

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-1101-8

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

LAMPS, LIGHT SOURCES AND LED PACKAGES FOR ROAD VEHICLES – PERFORMANCE REQUIREMENTS

AMENDMENT 2

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 document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 2 to IEC 60810:2017 has been prepared by subcommittee 34A: Electric light sources, of IEC technical committee 34: Lighting.

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

Draft	Report on voting
34A/2272/FDIS	34A/2277/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 Amendment 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/standardsdev/publications/.

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.

2 Normative references

Replace the existing reference to IEC 60809:2014 with the following new reference:

IEC 60809:2021, *Lamps and light sources for road vehicles – Dimensional, electrical and luminous requirements*

3 Terms and definitions

3.5

initial luminous flux

Replace, in the note to entry, "IEC 60809:2014" with "IEC 60809:2021".

6 Requirements and test conditions for discharge lamps

Add, at the end of Subclause 6.8, the following new Subclause 6.9:

6.9 White colour groups

The discharge lamp shall be marked with the applicable colour group name or its abbreviation or its nominal CCT value as defined in Table 17. No marking is required for discharge lamps of the white colour group "Neutral white".

NOTE "Neutral white" is considered as the default white colour group for discharge lamps (e.g. in UN Resolution R.E.5).

These three white colour groups are defined with a nominal correlated colour temperature (CCT).

The white colour space, which is subdivided into these colour groups, is defined in UN Regulation No. 48 and in IEC 60809:2021, 4.4.

The three colour groups are separated by their x-coordinate value from the CIE x,y chromaticity coordinates according to CIE 015, as shown in Table 17 and Figure 14:

Table 17 – Three white colour groups, their abbreviation, nominal CCT and CIE x-coordinate boundary value for discharge lamps

White colour group	Abbreviation	Nominal CCT	CIE x-coordinate boundary value
Cool white	CW	5 700 K	$x \leq 0,345$
Neutral white	NW	4 500 K	$0,345 < x < 0,405$
Warm white	WW	3 500 K	$x \geq 0,405$

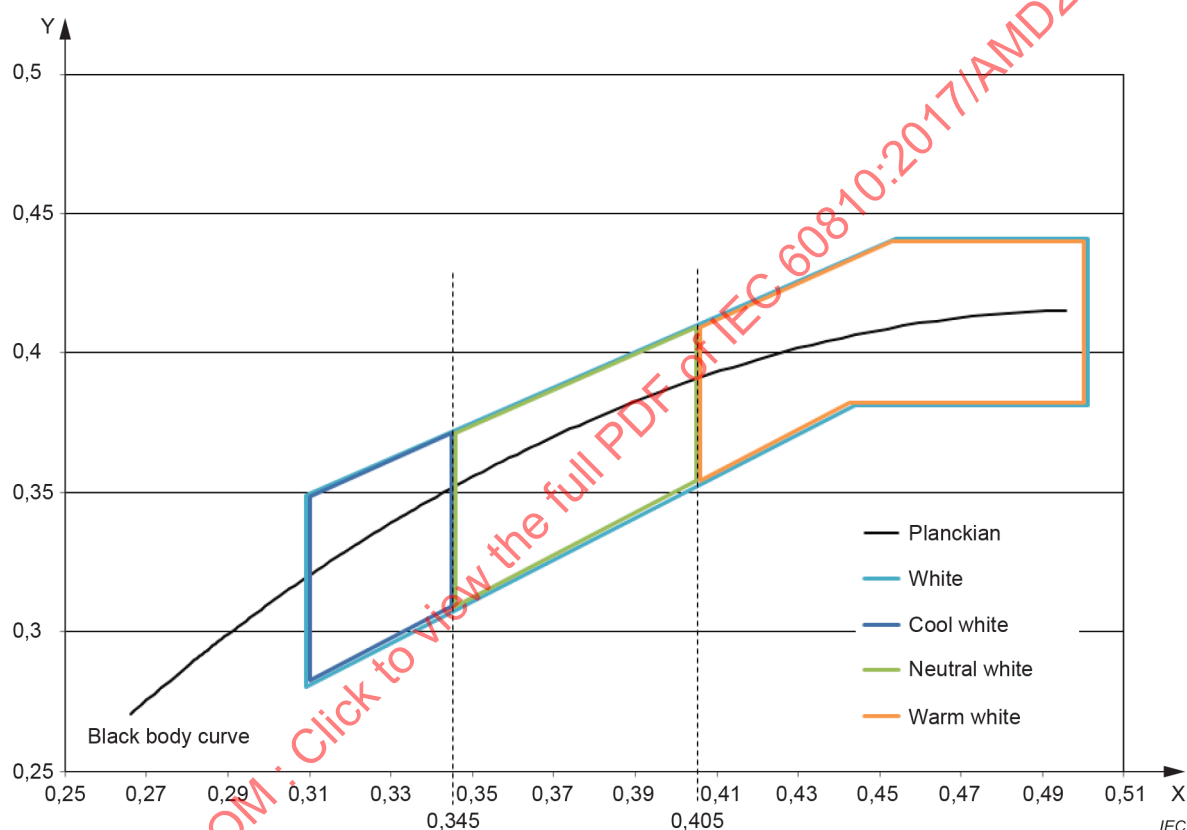


Figure 14 – Three white colour groups for discharge lamps

For the purpose of measuring the colour group of a discharge lamp, the CIE colour coordinates (x,y) shall be tested under the following conditions:

- Prior to the test, the discharge lamp shall be aged for 10 on/off switching cycles as specified in Table D.1.
- The discharge lamp shall be operated as specified in Clause D.2 and Clause D.3.
- The integral colour shall be measured after 30 min of operation.

7.2 UV radiation

Replace, in the first sentence, "IEC 60809:2014" with "IEC 60809:2021".

7.3 Luminous flux and colour maintenance

Table 5 – Minimum $L_{70}B_{10}$ values for replaceable LED light sources

Add, in Table 5, modified by Amendment 1, below the existing row "L1/6A, L1/6B", the following new rows:

PY21W/LED	1 000 ^{fl}
C5W/LEDK	2 500
R5W/LED	2 500
W5W/LEDK	2 500
WY5W/LED	1 000 ^{fl}
H11/LED/6	2 500

7.7 Mass

Table 9 – Maximum mass for LED light sources

Add, in Table 9, modified by Amendment 1, below the existing row "LR3, LR4, LR5, LW3, LW5, LY3, LY5, L1/6", the following new rows and footnote "a":

PY21W/LED	BAU15-3(110°)	25
R5W/LED	BA15-3(110°)	25
C5W/LEDK	SVX8.5	5
W5W/LEDK	WX2.1x9.5d	5
WY5W/LED	WX2.1x9.5d	5
H11/LED/6	PGJX19-2	80 ^a
^a The mass of the cable and accessories, if any, shall additionally be supported, to prevent additional forces to the holder system. These supporting measures shall be included in the installation instructions.		

7.16 White colour groups

Replace the third paragraph, added by Amendment 1, with the following new paragraph:

The white colour space, which is subdivided into these colour groups, is defined in UN Regulation No. 48 and in IEC 60809:2021, 4.4.

Table 16 – Three white colour groups, their abbreviation, nominal CCT and CIE x-coordinate boundary value

Replace the existing title of Table 16, added by Amendment 1, with the following new title:

Three white colour groups, their abbreviation, nominal CCT and CIE x-coordinate boundary value for LED light sources

Figure 13 – Three white colour groups

Replace the existing title of Figure 13, added by Amendment 1, with the following new title:

Three white colour groups for LED light sources

I.6 Colour measurement

Replace, in the second paragraph, "IEC 60809:2014" with "IEC 60809:2021".

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60810:2017/AMD2:2022

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60810:2017/AMD2:2022

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LAMPES, SOURCES LUMINEUSES ET LED ENCAPSULÉES POUR
VÉHICULES ROUTIERS – EXIGENCES DE PERFORMANCES****AMENDEMENT 2****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. À 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 du présent document 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'Amendement 2 à l'IEC 60810:2017 a été établi par le sous-comité 34A: Sources lumineuses électriques, du comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34A/2272/FDIS	34A/2277/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 cet Amendement 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/standardsdev/publications/.

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. A 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 cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

2 Références normatives

Remplacer la référence existante à l'IEC 60809:2014 par la nouvelle référence suivante:

IEC 60809:2021, *Lampes et sources lumineuses pour véhicules routiers – Exigences dimensionnelles, électriques et lumineuses*

3 Termes et définitions

3.5

flux lumineux initial

Remplacer, dans la note à l'article, "IEC 60809:2014" par "IEC 60809:2021".

6 Exigences et conditions d'essai relatives aux lampes à décharge

Ajouter, à la fin du paragraphe 6.8, le nouveau paragraphe 6.9 suivant:

6.9 Groupes de couleurs blanches

La lampe à décharge doit comporter un marquage indiquant le nom du groupe de couleurs applicable, son abréviation ou sa valeur CCT nominale, définie dans le Tableau 17. Aucun marquage n'est exigé pour les lampes à décharge du groupe de couleurs blanches "Blanc neutre".

NOTE "Blanc neutre" est considéré comme le groupe de couleurs blanches par défaut pour les lampes à décharge (par exemple dans la Résolution R.E.5 des Nations Unies).

Ces trois groupes de couleurs blanches sont définis avec une température de couleur proximale (CCT, *Correlated Colour Temperature*) nominale.

L'espace de couleur blanche, divisé en ces groupes de couleurs, est défini dans le Règlement 48 de l'ONU, ainsi que dans l'IEC 60809:2021, 4.4.

Les trois groupes de couleurs se distinguent par la valeur de leur coordonnée x issue des coordonnées trichromatiques CIE x,y selon la CIE 015, comme indiqué dans le Tableau 17 et à la Figure 14:

Tableau 17 – Les trois groupes de couleurs blanches et leur abréviation, la CCT nominale et la valeur limite de coordonnées CIE x correspondantes pour les lampes à décharge

Groupe de couleurs blanches	Abréviation	CCT nominale	Valeur limite de coordonnées CIE x
Blanc froid	CW (<i>Cool White</i>)	5 700 K	$x \leq 0,345$
Blanc neutre	NW (<i>Neutral White</i>)	4 500 K	$0,345 < x < 0,405$
Blanc chaud	WW (<i>Warm White</i>)	3 500 K	$x \geq 0,405$

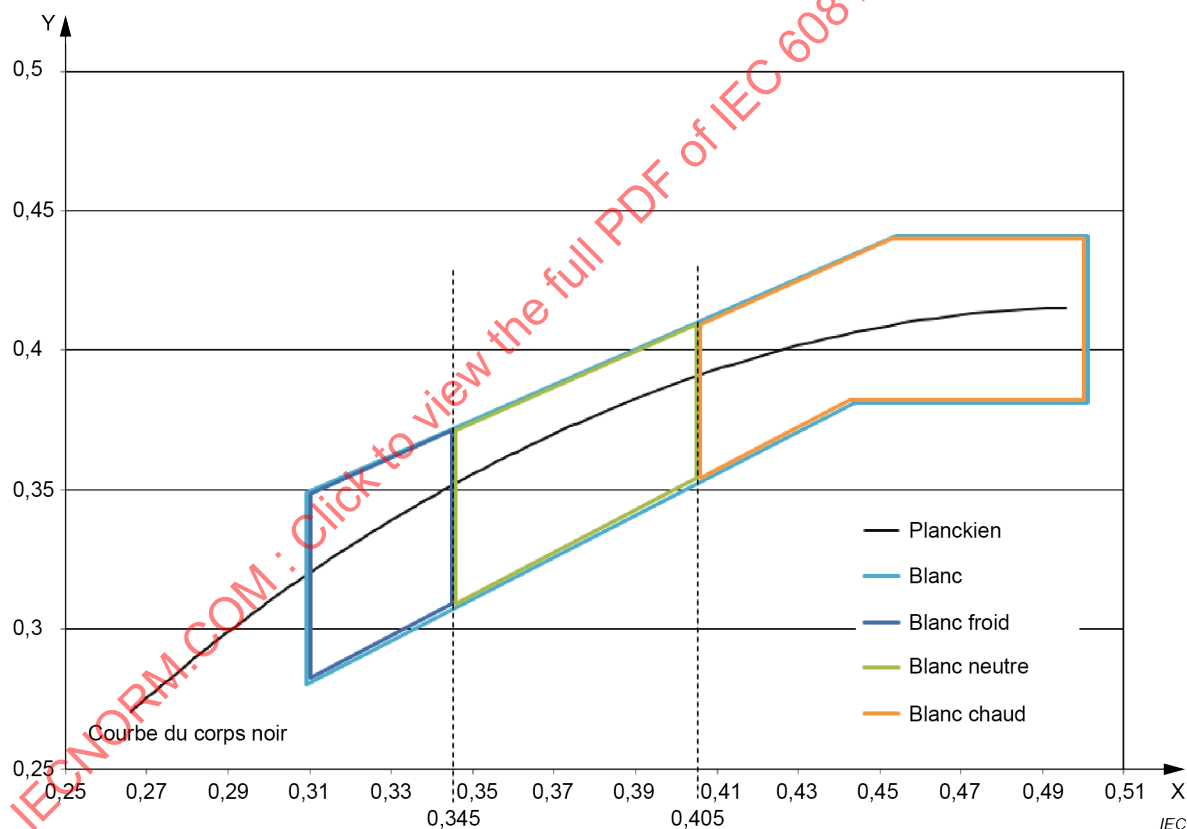


Figure 14 – Trois groupes de couleurs blanches pour les lampes à décharge

Pour mesurer le groupe de couleurs d'une lampe à décharge, les coordonnées chromatiques CIE (x,y) doivent être soumises à essai dans les conditions suivantes:

- avant l'essai, la lampe à décharge doit être vieillie pendant 10 cycles d'allumage/extinction, tel que spécifié dans le Tableau D.1;
- la lampe à décharge doit fonctionner tel que spécifié à l'Article D.2 et à l'Article D.3;
- le mesurage intégral de la couleur doit être réalisé après 30 min de fonctionnement.