

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 64

Troisième édition — Third edition

1961

Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général

Tungsten filament lamps for general service



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I E C RECOMMENDATION

Publication 64

Troisième édition — Third edition

1961

Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général

Tungsten filament lamps for general service



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	6
PRÉFACE	6
SECTION :	
I Objet	12
Domaine d'application	12
II DÉFINITIONS	
Type	12
Lot	12
Quantités à essayer	14
Hauteur du centre lumineux	14
Lumen	14
Mesures initiales	14
Durée	14
Tension nominale	14
Puissance nominale	14
Flux lumineux nominal	14
III PRÉLÈVEMENT	
1 Principes de prélèvement	16
2 Quantité à soumettre à l'examen général (Q E)	16
3 Quantité à soumettre au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques (Q C)	16
4 Quantité à soumettre à l'essai de durée (Q D)	16
IV MARQUAGE ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES	
5 Marquage	18
6 Ampoules	18
7 Dimensions des lampes	18
8 Culots	18
9 Soudure	18
V PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAI CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES DE LA DURÉE	
10 Position des lampes	18
11 Vieillessement	20
12 Photométrie	20
13 Caractéristiques initiales	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
PREFACE	7
SECTION :	
I Purpose	13
Scope	13
II DEFINITIONS	
Type	13
Batch	13
Test quantities	15
Light-centre-length	15
Lumen	15
Initial readings	15
Life	15
Rated voltage	15
Rated wattage	15
Rated lumens	15
III SAMPLING	
1 Principles of sampling	17
2 Inspection test quantity (I T Q)	17
3 Rating test quantity (R T Q)	17
4 Life test quantity (L T Q)	17
IV MARKING AND REQUIREMENTS FOR MECHANICAL AND PHYSICAL CHARACTERISTICS	
5 Lamp marking	19
6 Bulbs	19
7 Lamp dimensions	19
8 Caps	19
9 Solder	19
V REQUIREMENTS AND CONDITIONS OF TEST FOR RATING AND FOR LIFE	
10 Position of burning	19
11 Ageing	21
12 Photometry	21
13 Initial readings	21

	Pages
14 Durée et maintien en cours de durée	20
15 Essai de durée	20
16 Stabilité de la tension	20
17 Coupures au cours de l'essai de durée	20
18 Mesures pendant l'essai de durée	20
19 Arrêt de l'essai de durée	22
20 Lampes brisées accidentellement au cours de l'essai de durée	22
 VI CONDITIONS D'ACCEPTATION	
21 Conditions d'acceptation globales	22
22 Conditions d'acceptation à l'examen général	22
23 Conditions d'acceptation au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques initiales	24
24 Conditions d'acceptation à l'essai de durée	26
 ANNEXES:	
I Domaine d'application	30
II Méthode de prélèvement proposée	32
III Dimensions, contrôle d'interchangeabilité, sécurité et essais de torsion	34
IV Caractéristiques électriques et photométriques initiales	
1 Tolérance sur la puissance initiale	38
2 Flux lumineux nominal	38
3 Tolérance sur le flux lumineux initial	38
V Prescriptions concernant l'essai de durée	
1 Minimum de la durée moyenne	42
2 Exigences individuelles	42
VI Aperçu sur les bases de la méthode statistique utilisée pour fixer les quantités d'essais de la section III ainsi que les conditions d'acceptation de la section VI dans les présentes spécifications	44

	Page
14 Life	21
15 Life test	21
16 Voltage control	21
17 Switching on and off during life test	21
18 Measurements during life test	21
19 Duration of life test	23
20 Lamps broken accidentally during life test	23
 VI CONDITIONS OF COMPLIANCE	
21 General conditions	23
22 Mechanical and physical requirements	23
23 Requirements for initial readings	25
24 Requirements for life performance	27
 ANNEX:	
 I Lamps covered	31
 II Suggested method of selection	33
 III Dimensions, control of interchangeability, safety and torsion test	35
 IV Initial readings	
1 Wattage tolerance	39
2 Rated lumens	39
3 Initial lumen tolerance	39
 V Life performance	
1 Average life	43
2 Individual lamp requirements	43
 VI Statistical basis of the test quantities in Section III and the conditions of compliance in Section VI of the specification	45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL

Troisième édition — 1961

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C.E.I. dans la mesure où les conditions nationales le permettent
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

(de la première édition — 1952)

En 1948, le Comité d'Action de la Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I.) constitua lors de sa réunion de Stockholm un nouveau Comité d'Etudes chargé de la normalisation des lampes électriques ainsi que des travaux concernant les culots de lampes et les douilles, effectués jusqu'alors par le Comité d'Etudes N° 6. Ce nouveau Comité d'Etudes reçut le titre de Comité d'Etudes N° 34 Lampes, culots et douilles, et le Secrétariat en fut confié au Comité National Britannique. Dans le but de faciliter les travaux du nouveau Comité d'Etudes, les trois Sous-Comités suivants furent nommés

Sous-Comité 34A, Lampes

Sous-Comité 34B, Culots de lampes et douilles

Sous-Comité 34C, Appareils auxiliaires pour l'éclairage fluorescent

Le Sous-Comité 34A tint sa première réunion à Londres en juin 1949 et traça un programme de travail comprenant les lampes à filament de tungstène et les lampes fluorescentes tubulaires pour l'éclairage général. Un Comité préparatoire d'experts (PRESCO) fut nommé pour établir des propositions devant servir de base de discussion.

Le Comité préparatoire d'experts prépara un projet de spécifications concernant les lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général, qui fut approuvé avec de légères modifications par le Sous-Comité 34A, puis entériné par le Comité d'Etudes N° 34 aux réunions de Paris en juillet 1950. Ce projet fut ensuite soumis aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR GENERAL SERVICE

Third Edition — 1961

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense
- 3) In order to promote this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- 4) The desirability is recognised of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

(First Edition — 1952)

In 1948, the Committee of Action of the International Electrotechnical Commission (I E C) at its meeting in Stockholm set up a new Technical Committee to deal with the standardization of Electric Lamps, and to embrace the work on Lamp-caps and Lamp-holders previously done by Advisory Committee No 6. This new Technical Committee was to be known as Technical Committee No 34, Lamps, lamp-caps and holders and the duties of Secretariat were assigned to the British National Committee. To facilitate the work of the new Technical Committee, three Sub-Committees were appointed as follows

Sub-Committee 34A, Lamps

Sub-Committee 34B, Lamp-caps and holders

Sub-Committee 34C, Auxiliaries (for fluorescent lighting)

Sub-Committee 34A held its first meeting in London in July, 1949 and drew up a programme of work covering tungsten filament lamps and tubular fluorescent lamps for general service. A Preparatory Committee of Experts (PRESCO) was appointed to prepare preliminary proposals as a basis for discussion.

The Preparatory Committee of Experts prepared a draft specification for tungsten filament lamps for general service, and this draft was approved, subject to small amendments, by Sub-Committee 34A and endorsed by Technical Committee No 34 at their meetings in Paris in July, 1950. The draft was then submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule.

Des observations ont été présentées par les Comités nationaux des pays suivants:

Belgique
Inde
Norvège
Pays-Bas
Suède
Suisse

A la requête du Président du Comité d'Etudes N° 34, ces Comités nationaux ont accepté de voir reporter l'examen de leurs observations jusqu'à la mise à l'étude de la seconde édition des spécifications. A condition, par conséquent qu'une seconde édition des spécifications soit préparée dans le minimum de délai, le texte présenté (moyennant une petite réserve de la part de la Belgique et de la Suisse) a été approuvé à l'unanimité à titre de première édition du fascicule N° 64, par les pays suivants

Argentine	Italie
Australie	Norvège
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Canada	Portugal
Danemark	Royaume-Uni
Egypte	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Tchécoslovaquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Hongrie	Union Sud-Africaine
Inde	Yougoslavie
Israël	

Le Comité d'Etudes N° 34 et ses Sous-Comités poursuivent les travaux qui ont retenu leur attention depuis 1948 et la C.E.I. compte procéder de temps à autre à la publication de nouvelles éditions de ce fascicule

PRÉFACE

(de la deuxième édition — 1954)

A la suite de la publication de la première édition, la préparation d'une deuxième édition fut entreprise. Ce faisant, les observations présentées par les Comités nationaux concernant la première édition furent prises en considération, conjointement avec les nouvelles propositions reçues du Comité d'Etudes N° 34 et de ses Sous-Comités. Le travail élaboré au PRESCO fut approuvé par le Sous-Comité 34A et entériné par le Comité d'Etudes N° 34, lors de leurs réunions de Londres en novembre 1952.

Le projet fut ensuite soumis aux Comités nationaux pour examen suivant la Règle des Six Mois, il fut approuvé par les Comités nationaux des 25 pays dont les noms figurent dans la préface de la première édition, pays auxquels il y a lieu de joindre le Brésil et la République Fédérale Allemande.

Comments were submitted by the National Committees of the following countries:

Belgium
India
Netherlands
Norway
Sweden
Switzerland

At the request of the Chairman of Technical Committee No 34, these National Committees agreed that consideration of their comments should be withheld until the second edition of the specification was being prepared. On the understanding, therefore, that a second edition of the specification will be prepared as soon as practicable, the specification has been unanimously approved (subject to a slight reservation by Belgium and Switzerland) as the First Edition of Publication 64 by the following countries:

Argentina	Italy
Australia	Netherlands
Austria	Norway
Belgium	Poland
Canada	Portugal
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
Egypt	Union of South Africa
Finland	Union of Soviet Socialist Republics
France	United Kingdom
Hungary	United States of America
India	Yugoslavia
Israel	

Technical Committee No 34 and its Sub-Committees are continuing the work on which they have been actively engaged since 1948 and the IEC intends from time to time to issue revised editions of this Publication

PREFACE

(Second Edition — 1954)

Subsequent to the publication of the First Edition work was commenced on the preparation of a revised edition. In so doing, full cognizance was taken of comments submitted in connection with the First Edition together with additional proposals received by Technical Committee No 34 and its Sub-Committees. These were considered by the Preparatory Committee of Experts (PRESCO) and the resultant draft was approved by Sub-Committee 34A and endorsed by Technical Committee No 34 at their meetings in London in November, 1952.

The draft was then submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule, and was approved by those National Committees of the 25 countries whose names are given in the Preface to the First Edition, with the addition of Brazil and the German Federal Republic.

PRÉFACE

(de la troisième édition — 1961)

Cette édition se distingue de la précédente par les changements suivants:

- a) Modifications des conditions d'acceptation
- b) Introduction de calibres aux fins d'assurer l'interchangeabilité et la sécurité vis-à-vis de contacts accidentels Cette introduction de calibres répond aux directives du Comité d'Action
- c) Relèvement des valeurs spécifiées pour les flux lumineux nominaux minimaux
- d) Extension des spécifications concernant le flux lumineux nominal aux lampes d'une puissance normale supérieure à 200 W

Un projet comprenant ces modifications a été approuvé par le Sous-Comité 34A et entériné par le Comité d'Etudes N° 34 lors de leurs réunions de Madrid en juillet 1959. Ce projet fut alors soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication :

Allemagne	Norvège
Autriche	Pologne
Belgique	Roumanie
Brésil	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Italie	Yougoslavie
Japon	

La version ci-après de la Publication 64 en constitue la troisième édition

PREFACE

(Third Edition — 1961)

This edition has been prepared to include the following modifications:

- a) Amendment of the conditions of compliance
- b) Introduction of gauges to ensure interchangeability and safety against accidental contact, following the directives of the Committee of Action
- c) Specification of increased values for minimum rated lumens
- d) Specification of minimum rated lumens for lamps of over 200 W

A draft which included these modifications was approved by Sub-Committee 34A and endorsed by Technical Committee No 34 at their meetings in Madrid in July, 1959. The draft was then submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule.

The following countries voted explicitly in favour of publication :

Austria	Norway
Belgium	Poland
Brazil	Romania
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Hungary	United States of America
Italy	Yugoslavia
Japan	

The amended version of Publication 64 is herewith published as the Third Edition

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL

Troisième édition — 1961

SECTION I

OBJET

Les présentes spécifications indiquent les conditions techniques auxquelles les lampes considérées doivent satisfaire et les méthodes d'essai à employer pour établir les qualités des lampes et leur interchangeabilité sur une base scientifique, ainsi que la sécurité de leur utilisation, tant en ce qui concerne un lot particulier que l'ensemble de la production d'un fabricant, afin de maintenir une communauté d'intérêts entre l'acheteur et le fabricant

DOMAINE D'APPLICATION

Les présentes spécifications s'appliquent aux lampes à incandescence normales pour l'éclairage général, ayant:

- une durée nominale de 1 000 heures,
- une puissance nominale comprise entre 25 et 1 500 watts, inclus,
- une tension nominale comprise entre 100 et 250 volts, inclus,
- une ampoule claire ou dépolie intérieurement,
- un culot normal à vis ou à baïonnette,

telles qu'elles sont précisées à l'annexe I

SECTION II

DÉFINITIONS

Type

Le terme « type » est employé pour désigner les lampes de mêmes caractéristiques photométriques et électriques, indépendamment du type de culot

Lot

Le terme « lot » désigne l'ensemble des lampes d'un même type, soumises en une fois aux essais de réception

TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR GENERAL SERVICE

Third Edition — 1961

SECTION I

PURPOSE

This specification states the technical requirements for the lamps in question, and the methods of test to be used in determining the quality and interchangeability of the lamps on a scientific basis and their safety in use, both as regards individual batches as well as the whole production of a manufacturer, in an endeavour to maintain a community of interest between the purchaser and the manufacturer

SCOPE

This specification applies to ordinary incandescent lamps for general lighting purposes having:

a nominal life of 1 000 hours,
a rated wattage of 25-1 500 watts, inclusive,
a rated voltage of 100-250 volts, inclusive,
bulbs clear or internally frosted,
caps, normal bayonet or Edison screw,

as set out in Annex I

SECTION II

DEFINITIONS

Type

This term denotes lamps which, independent of the type of cap, are identical in photometric and electrical rating

Batch

This term denotes all the lamps of one type put forward at one time for test for acceptance

Quantités à essayer

- a) LA QUANTITÉ À SOUMETTRE À L'EXAMEN GÉNÉRAL (Q E) est le nombre de lampes à essayer dans le but de déterminer l'acceptabilité, soit du lot, soit de la production d'un fabricant du point de vue des exigences mécaniques et physiques
- b) LA QUANTITÉ À SOUMETTRE AU CONTRÔLE DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES (Q C) est le nombre de lampes à essayer dans le but de déterminer l'acceptabilité, soit du lot, soit de la production d'un fabricant, du point de vue des exigences électriques et photométriques initiales
- c) LA QUANTITÉ À SOUMETTRE À L'ESSAI DE DURÉE (Q D) est le nombre de lampes à essayer dans le but de déterminer l'acceptabilité, soit du lot, soit de la production d'un fabricant, du point de vue du comportement en durée

Hauteur du centre lumineux

La hauteur du centre lumineux est la distance du centre géométrique du filament à la base du culot (soudure comprise)

Cette définition s'applique quel que soit le type de culot

Lumen

Le lumen est l'unité de flux lumineux. Il est égal au flux émis dans l'angle solide d'un stéradian par une source ponctuelle d'intensité lumineuse uniforme égale à une candela

Note: La candela est l'unité d'intensité lumineuse. Elle a une valeur telle que la luminance d'un radiateur intégral à la température de solidification du platine représente 60 unités d'intensité lumineuse par centimètre carré. Son symbole est cd

Mesures initiales

Les mesures initiales sont les mesures électriques et photométriques effectuées immédiatement après le vieillissement

Durée

La durée d'une lampe est le nombre d'heures pendant lesquelles elle a fonctionné avant d'être mise hors d'usage ou considérée comme telle suivant les présentes spécifications

Tension nominale

La tension nominale est la tension marquée sur la lampe. Elle s'exprime en volts

Note: Si, pour des raisons particulières, la lampe porte un double marquage de tension, la « tension nominale » sera la moyenne des deux tensions ainsi marquées

Puissance nominale

La puissance nominale est la puissance marquée sur la lampe. Elle s'exprime en watts

Flux lumineux nominal

Le flux lumineux nominal est le flux marqué sur la lampe ou déclaré comme tel. Il s'exprime en lumens

Test quantities

- a) THE INSPECTION TEST QUANTITY (I T Q) is the number of lamps to be tested with the object of determining the acceptability either of the batch, or of the whole production, as to mechanical and physical requirements
- b) THE RATING TEST QUANTITY (R T Q) is the number of lamps to be tested with the object of determining the acceptability, either of a batch, or of the whole production, as to initial readings
- c) THE LIFE TEST QUANTITY (L T Q) is the number of lamps to be tested with the object of determining the acceptability either of a batch or of the whole production, as to life

Light-centre-length

The light-centre-length is the distance from the geometrical centre of the filament to the contact plate of the cap, including solder

This definition applies whichever type of cap is used

Lumen

The lumen is the unit of luminous flux. It is equal to the flux emitted in a solid angle of one steradian by a uniform point source of one candela

Note: The candela (abbreviation: cd) is the unit of luminous intensity. It is of magnitude such that the luminance of a full radiator at the temperature of solidification of platinum is 60 units of luminous intensity per square centimetre

Initial readings

The initial readings are the photometric and electric measurements made at the end of the ageing period

Life

The life of a lamp is the number of hours it operates to “burn-out” or to any other criterion of life performance laid down in this specification

Rated voltage

The rated voltage is the voltage marked on the lamps

Note: If, for special reasons, lamps are marked with dual voltage, the “Rated voltage” shall be taken as being the mean of the voltage range

Rated wattage

The rated wattage is the wattage marked on the lamps

Rated lumens

The rated lumens are the lumens marked on the lamps or declared

SECTION III

PRÉLÈVEMENT

1 Principes de prélèvement

Les lampes destinées aux essais seront prélevées suivant une méthode agréée contradictoirement, assurant une représentation correcte du lot ou de la production du fabricant (voir l'annexe II)

Note: Dans le but de couvrir le risque d'un bris accidentel, il sera normalement prélevé et essayé un certain nombre de lampes en supplément aux quantités indiquées

Ces lampes ne seront substituées aux lampes accidentées que si elles sont nécessaires pour atteindre les nombres minimaux requis pour les essais

On ne tiendra pas compte des lampes brisées accidentellement dans l'établissement des résultats d'essais (sous réserve de l'exception possible concernant les lampes brisées mentionnée à l'article 20)

2 Quantité à soumettre à l'examen général (Q E)

a) Contrôle d'un lot

La Q E d'un lot est normalement de 70 lampes; lorsque par accord particulier, ce nombre est réduit, il doit être soit de 50, soit de 35 lampes

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La Q E de la production d'un fabricant doit être comprise entre 600 et 650 lampes. Les prélèvements effectués au hasard sont échelonnés à intervalles réguliers, sur une période de 12 mois

3 Quantité à soumettre au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques (Q C)

a) Contrôle d'un lot

La Q C d'un lot est de 50 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait à l'examen général. Dans le cas d'une Q E réduite, elle sera, respectivement, de 40 ou 30 lampes

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La Q C de la production d'un fabricant est comprise entre 500 et 540 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait à l'examen général ¹

4 Quantité à soumettre à l'essai de durée (Q D)

a) Contrôle d'un lot

La Q C d'un lot est de 20 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait aux exigences électriques et photométriques initiales

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La Q D de la production d'un fabricant est comprise entre 250 et 270 lampes prises au hasard parmi celles ayant satisfait aux exigences électriques et photométriques initiales pour l'essai de durée ¹

¹ On veillera, cependant, à ce que les Q C et Q D respectent suffisamment la répartition entre types du prélèvement initial

SECTION III

SAMPLING

1 Principles of sampling

The lamps for testing shall be selected in accordance with a mutually agreed method such as to ensure proper representation of the batch or alternatively of the whole production (See Annex II)

Note In order to cover the risk of accidental breakage, a certain number of lamps, in addition to the test quantity, should be selected and tested

These lamps shall only be substituted for lamps of the test quantities if it is necessary to ensure that the required minimum number of lamps complete the test

Any such broken lamps shall be neglected in calculating the test results (with the possible exception of the broken lamps referred to in Clause 20)

2 Inspection test quantity (I T Q)

a) For individual batches

There shall be selected an I T Q normally consisting of 70 lamps. When by special arrangement this quantity is reduced, it shall be either 50 or 35 lamps

b) For the whole product of a manufacturer

Samples shall be selected at random at regular intervals during a period of 12 months. The total number of lamps selected shall be between 600 and 650

3 Rating test quantity (R T Q)

a) For individual batches

From the lamps which have passed the Inspection Test, there shall be selected at random an R T Q comprising 50 lamps, or in the case of a reduced I T Q, 40 or 30 lamps, respectively

b) For the whole product of a manufacturer

From the lamps which have passed the Inspection Test, there shall be selected at random an R T Q of between 500 and 540 lamps¹

4 Life test quantity (L T Q)

a) For individual batches

From the lamps which have passed the Rating Test there shall be selected at random an L T Q comprising 20 lamps

b) For the whole product of a manufacturer

From the lamps which have passed the Rating Test, there shall be selected at random an L T Q of between 250 and 270 lamps¹

¹ Care shall be taken to ensure that the R T Q and L T Q is sufficiently representative of the types included in the I T Q

SECTION IV

MARQUAGE ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES

5 Marquage

La lampe portera de façon claire et indélébile les indications suivantes

- a) La marque d'origine (marque déposée, marque de fabrique ou nom du vendeur responsable)
- b) La tension nominale (suivie de « V » ou de volts)
- c) La puissance nominale (suivie de « W » ou de watts)

En outre, le flux lumineux nominal (suivi de « lm » ou lumens) sera marqué sur la lampe, ou, à défaut de cette marque, devra pouvoir être obtenu du fournisseur

6 Ampoules

L'ampoule ne doit présenter aucun défaut préjudiciable à son emploi

7 Dimensions des lampes

Les lampes doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe III concernant les dimensions, l'interchangeabilité et la sécurité

8 Culots

- a) Les dimensions du culot, sur la lampe complètement finie, doivent être conformes à celles qui figurent sur les plus récentes feuilles de normes de la Publication 61 de la Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I.).
- b) Le culot doit avoir une chemise en laiton ou en tout autre matériau approprié. Il sera construit et fixé à l'ampoule de façon à pouvoir supporter les efforts mécaniques spécifiés à l'annexe III, tant lors de l'examen général qu'à la fin de l'essai de durée.
- c) La résistance d'isolement entre chemises et contacts des culots à baïonnette ne doit pas être inférieure à 50 mégohms. La mesure sera effectuée aussitôt que possible après le vieillissement de la lampe, sous une tension continue de 500 volts, et après une minute d'application de cette tension.

9 Soudure

La soudure ne doit pas empêcher le culot de se placer correctement dans une douille conforme à la spécification de la Publication 61 de la C.E.I.

SECTION V

PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAI CONCERNANT LES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES ET LA DURÉE

10 Position des lampes

Les lampes doivent être allumées verticalement, le culot en haut, sans être soumises à des vibrations sensibles

SECTION IV

MARKING AND REQUIREMENTS FOR MECHANICAL AND PHYSICAL CHARACTERISTICS

5 Lamp marking

The following information shall be distinctly and indelibly marked on the lamp:

- a) Mark of origin (this may take the form of a trade mark, the manufacturer's name, or the name of the responsible vendor)
- b) The rated voltage (marked "V" or volts)
- c) The rated wattage (marked "W" or watts)

In addition, the rated lumens ("lm" or lumen) shall be either marked on the lamp or made available by the supplier of the lamp

6 Bulbs

The bulbs shall be free from defects detrimental to service

7 Lamp dimensions

The lamps shall comply with the requirements specified in Annex III for dimensions, interchangeability and safety

8 Caps

- a) The dimensions of the cap on the completed lamp shall be those given in the latest Standard Sheets of Publication 61 of the International Electrotechnical Commission (I E C)
- b) The shell of the cap shall be of brass or other suitable material. Caps shall be so constructed and attached to the bulbs that they will withstand the torque specified in Annex III, both during the inspection test and at the end of the life test
- c) The insulation resistance between the shell of the bayonet cap and the contact shall be not less than 50 megohms. The test shall be carried out as soon as possible after the ageing of the lamp, and the measurement shall be made one minute after the application of a d.c. voltage of 500 volts

9 Solder

The solder shall not prevent proper engagement of the cap in a holder conforming with the requirements of I E C Publication 61

SECTION V

REQUIREMENTS AND CONDITIONS OF TEST FOR RATING AND FOR LIFE

10 Position of burning

Lamps shall burn in a vertical position, cap up, and be free from noticeable vibrations

11 Vieillessement

Les lampes doivent être soumises au vieillissement selon les indications données à l'annexe IV, avant les mesures initiales

12 Photométrie

Les mesures doivent être exécutées sous la tension nominale avec un photomètre intégrateur convenable

13. Caractéristiques initiales

Les caractéristiques initiales relevées sous la tension nominale doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe IV

14 Durée et maintien en cours de durée

Les lampes doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe V qui concerne le flux lumineux à 750 heures et la durée

15 Essai de durée

La tension d'essai doit être une tension stable (voir article 16), comprise entre 100 et 110 % de la tension nominale

La durée équivalente sous la tension nominale, se déduit de la durée sous la tension d'essai par la relation suivante:

$$L_o = L \left(\frac{U}{U_o} \right)^n$$

- où
- L_o = durée sous la tension nominale,
 - L = durée sous la tension d'essai,
 - U_o = tension nominale,
 - U = tension moyenne effective au cours de l'essai,
 - n = 13 pour les lampes à vide
14 pour les lampes à atmosphère gazeuse

Les lampes doivent être alimentées en courant alternatif d'une fréquence nominale comprise entre 40 et 60 Hz

Note: Ce sont principalement des raisons d'économie qui motivent, en général, l'adoption de tensions supérieures à la tension nominale

16 Stabilité de la tension

La tension d'essai sera considérée comme stable si ses fluctuations momentanées ne dépassent pas $\pm 1\%$ et les calculs prévus à l'article 15 seront effectués avec la valeur moyenne réelle de la tension d'essai

17 Coupures au cours de l'essai de durée

Les lampes soumises à l'essai de durée sont éteintes deux fois par jour pendant au moins 15 minutes, ces périodes n'étant pas comprises dans la durée de l'essai

18 Mesures pendant l'essai de durée

Les caractéristiques électriques et photométriques des lampes soumises à l'essai de durée seront relevées sous la tension nominale après une durée L correspondant à une valeur L_o de 750 heures ± 25 heures

11 Ageing

Before the initial readings are taken, lamps shall be aged in accordance with the schedule given in Annex IV

12 Photometry

Measurements shall be carried out at the rated voltage with a suitable integrating photometer

13 Initial readings

When measured at the rated voltage, the initial readings shall be in accordance with Annex IV

14 Life

The luminous flux at 750 hours and the duration of life shall comply with the requirements given in Annex V

15 Life test

The test voltage shall be a stable voltage (see Clause 16), between 100% and 110% of the rated voltage

The equivalent life for rated volts shall be determined in accordance with the following equation:

$$L_o = L \left(\frac{U}{U_o} \right)^n$$

where L_o = Life at rated voltage
 L = Life at test voltage
 U_o = Rated voltage
 U = Average effective voltage during Life Test
 n = 13 for vacuum lamps and
14 for gas-filled lamps

The lamps shall be burned on alternating current at a frequency of a nominal value between 40 and 60 Hz (c/s)

Note In general, testing at voltages in excess of the rated voltage is practised mainly for reasons of economy

16 Voltage control

The momentary fluctuations from the test voltage during the life test shall not exceed $\pm 1\%$ and the effective mean value of the voltage during the life test shall be taken for the computation given in Clause 15

17 Switching on and off during life test

Lamps on life test shall be switched off twice daily for periods of not less than 15 minutes, such periods not being considered as part of the burning hours of the lamp

18 Measurements during life test

Lamps subjected to the life test shall be measured for lumens and watts, at the rated voltage, at 750 hours ± 25 hours or its equivalent if forced testing is used

19 Arrêt de l'essai de durée

L'essai de durée est considéré comme terminé après une durée L correspondant à $L_0 = 1\,250$ heures

20 Lampes brisées accidentellement au cours de l'essai de durée

Les lampes qui sont brisées accidentellement avant une durée correspondant à $L = 1\,250$ heures doivent être remplacées si cela est jugé utile¹. En tout état de cause, il ne sera pas tenu compte de ces lampes dans la détermination des résultats de l'essai.

SECTION VI

CONDITIONS D'ACCEPTATION

21 Conditions d'acceptation globales

Avant d'exécuter ces essais, il faudra d'abord vérifier que le flux lumineux nominal des lampes satisfait aux prescriptions de l'article 2 de l'annexe IV.

a) Contrôle d'un lot

Le lot est considéré comme répondant aux présentes spécifications si les exigences contenues dans les articles 22, 23 et 24 sont satisfaites. Si les exigences de l'un de ces articles ne sont pas satisfaites, le lot est déclaré non conforme.

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La réglementation ci-dessus s'applique à la production d'une période de 12 mois. En outre, la production tout entière sera considérée comme satisfaisant aux spécifications si au moins 75 % du nombre total de types soumis aux essais répondent aux exigences formulées dans cette spécification.

22 Conditions d'acceptation à l'examen général²

a) Contrôle d'un lot

Un lot est considéré comme satisfaisant à l'examen général si le nombre de rebuts ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau ci-après.

Pour chacun des articles 5 à 9 inclusivement

Quantité soumise à l'examen général (Q E)	Nombre limite des rebuts
70	5
50	4
35	3

¹ Il ne sera, par exemple, pas nécessaire de remplacer une lampe brisée si, malgré l'accident, l'exigence de durée de vie moyenne du lot de lampes est satisfaite.

² Les conditions d'acceptation à l'examen général ne comportent pas celles (encore à l'étude) concernant le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité au moyen des calibres indiqués aux feuilles de normes 7006-50 à 7006-53 de la Publication 61 de la C E I (voir Annexe III).

19 Duration of life test

The life test shall be considered to have terminated at 1 250 hours, or its equivalent if forced testing is used

20 Lamps broken accidentally during life test

Lamps which are accidentally broken before the completion of 1 250 hours burning or its equivalent if forced testing is used shall, if deemed necessary ¹, be replaced. Such lamps shall, in any case, be neglected in calculating the test results

SECTION VI

CONDITIONS OF COMPLIANCE

21 General conditions

Before making the tests, it should first be ascertained that the rated luminous flux of the lamps complies with the requirements of Clause 2, Annex IV

a) For individual batches

A batch shall be considered as satisfying the requirements of this Specification if the requirements contained in Clauses 22, 23 and 24, are fulfilled. If the batch fails to satisfy the requirements of any of these clauses, it shall be deemed not to comply with the specification

b) For the whole product of a manufacturer

The above rule shall also apply in the case where the whole production is being tested over a period of twelve months. In addition, the whole production of a manufacturer shall be deemed to comply if at least 75% of the total number of types submitted for test pass the requirements set out in this specification

22 Mechanical and physical requirements ²

a) For individual batches

A batch shall be considered to comply if the number of lamps failing does not exceed the qualifying limit shown in the Table below

For any one Clause 5-9 inclusive

Test quantity (I T Q)	Qualifying limit
70	5
50	4
35	3

¹ For example it would not be necessary to replace a broken lamp if, in spite of the breakage, the requirements for average life of the whole batch would be met

² The conditions of compliance for mechanical and physical requirements do not include conditions (still under consideration) for the control of interchangeability and safety by means of the gauges shown on Sheets 7006 50 to 7006 53 of I E C Publication 61 (see Annex III)

Pour l'ensemble des articles 5 à 9 inclusivement

Quantité soumise à l'examen général (Q E)	Nombre limite des rebuts
70	12
50	9
35	7

Le nombre de rebuts résultant de l'article 8 sera calculé en ajoutant au nombre total de manquements relevés lors de l'examen général celui constaté lors de la reprise de l'épreuve mécanique (8b) à la fin de l'essai de durée

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La production complète d'un fabricant est considérée comme satisfaisante si le nombre de rebuts n'excède pas les valeurs indiquées au tableau ci-après

Nombre de lampes soumises à l'examen général (Q E)	Limite des rebuts pour chacun des articles 5 à 9 inclusivement	Limite des rebuts pour l'ensemble des articles 5 à 9 inclusivement
600	31	91
601 - 606	32	92
607 - 613	32	93
614 - 620	32	94
621 - 626	33	95
627 - 633	33	96
634 - 640	33	97
641 - 646	34	98
647 - 650	34	99

Le nombre de rebuts résultant de l'article 8 sera calculé en ajoutant au nombre total de manquements relevés lors de l'examen général celui constaté lors de la reprise de l'épreuve mécanique (8b) à la fin de l'essai de durée

23 Conditions d'acceptation au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques initiales

a) Contrôle d'un lot

Un lot est considéré comme satisfaisant si:

- 1) Le nombre de lampes pour lesquelles la puissance est supérieure à la valeur maximale spécifiée à l'article 1 de l'annexe IV, ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau ci-après

Nombre de lampes soumises au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques (Q C)	Nombre limite des rebuts
50	7
40	6
30	5

For all Clauses 5-9 inclusive

Test quantity (I T Q)	Qualifying limit
70	12
50	9
35	7

The failures under Clause 8 shall be calculated by taking, in 8 a) and 8 c), the total number of failures, and in 8 b) the total both during the inspection test and at the end of the life test

b) For the whole product of a manufacturer

The whole product of a manufacturer shall be considered to comply if the number of lamps failing does not exceed the qualifying limit shown in the following table

Number of lamps in I T Q	For any one Clause 5-9 inclusive	For all Clauses 5-9 inclusive
600	31	91
601 - 606	32	92
607 - 613	32	93
614 - 620	32	94
621 - 626	33	95
627 - 633	33	96
634 - 640	33	97
641 - 646	34	98
647 - 650	34	99

The failures under Clause 8 shall be calculated by taking, in 8 a) and 8 c), the total number of failures, and in 8 b), the total both during the inspection test and at the end of the life test

23 Requirements for initial readings

a) For individual batches

A batch shall be considered to comply if:

- 1) The number of lamps whose wattage is above the maximum value specified in Clause 1, Annex IV, does not exceed the qualifying limit shown in the table below

Number of lamps in R T Q	Qualifying limit
50	7
40	6
30	5

- 2) Le nombre de lampes ayant un flux lumineux inférieur à la valeur minimale spécifiée à l'article 3 de l'annexe IV ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau ci-après

Nombre de lampes soumises au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques (Q C)	Nombre limite des rebuts
50	7
40	6
30	5

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La production complète d'un fabricant est considérée satisfaisante si:

- 1) Le nombre de lampes pour lesquelles la puissance est supérieure à la valeur maximale spécifiée à l'article 1 de l'annexe IV ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau ci-après
- 2) Le nombre de lampes ayant un flux lumineux inférieur à la valeur minimale spécifiée à l'article 3 de l'Annexe IV ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau ci-après

Nombre de lampes soumises au contrôle des caractéristiques électriques et photométriques (Q C)	Nombre limite des rebuts
500	52
501 - 510	53
511 - 520	54
521 - 530	55
531 - 540	56

24 Conditions d'acceptation à l'essai de durée

a) Contrôle d'un lot

Un lot est considéré satisfaisant si

- 1) La durée moyenne des lampes soumises à l'essai de durée (Q D) atteint les valeurs indiquées à l'article 1 de l'annexe V
- 2) Le nombre total de lampes ayant soit une durée inférieure à 700 heures, soit ne répondant pas aux exigences imposées pour le flux lumineux après 750 heures pour les lampes individuelles comme il est indiqué à l'article 2 de l'annexe V n'excède pas 4

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

La production complète d'un fabricant est satisfaisante si

- 1) La durée moyenne des lampes soumises à l'essai de durée (Q D) atteint les valeurs indiquées à l'article 1 de l'annexe V

- 2) The number of lamps having lumen values below the minimum values specified in Clause 3, Annex IV, does not exceed the value shown in the table below

Number of lamps in R T Q	Qualifying limit
50	7
40	6
30	5

b) For the whole product of a manufacturer

The whole product of a manufacturer shall be considered to comply if:

- 1) The number of lamps whose wattage is above the maximum value specified in Clause 1, Annex IV, does not exceed the value given in the following table:
- 2) The number of lamps having lumen values below the minimum values specified in Clause 3, Annex IV, does not exceed the value given in the following table

Number of lamps in R T Q	Qualifying limit
500	52
501 - 510	53
511 - 520	54
521 - 530	55
531 - 540	56

24 Requirements for life performance

a) For individual batches

A batch shall be considered to comply if

- 1) The average life of the L T Q attains the values set out in Clause 1, Annex V,
- 2) The total number of lamps having lives shorter than 700 hours, together with those failing to pass the requirements for luminous flux at 750 hours for individual lamps, set out in Clause 2, Annex V, does not exceed 4

b) For the whole product of a manufacturer

The whole product of a manufacturer shall be considered to comply if

- 1) The average life of the L T Q attains the values set out in Clause 1, Annex V

- 2) Le nombre total de lampes ayant soit une durée inférieure à 700 heures, soit ne répondant pas aux exigences imposées pour le flux lumineux après 750 heures pour les lampes individuelles comme il est indiqué à l'article 2 de l'annexe V n'excède pas la valeur donnée au tableau ci-après

Nombre de lampes soumises à l'essai de durée (Q D)	Nombre limite des rebuts
250	27
251 - 260	28
261 - 270	29

Note Un résumé des principes de la méthode statistique sur lesquels ont été basés ces chiffres est donné dans l'annexe VI

- 2) The total number of lamps having lives shorter than 700 hours, together with those failing to pass the requirements for luminous flux at 750 hours for individual lamps, set out in Clause 2, Annex V, does not exceed the number given in the following table

Number of lamps in L T Q	Qualifying limit
250	27
251 - 260	28
261 - 270	29

Note: A summary of the statistical principles on which these figures are based is given in Annex VI

ANNEXE I

DOMAINE D'APPLICATION

Caractéristiques des lampes à incandescence normales pour l'éclairage général
auxquelles s'appliquent les présentes spécifications

Valeurs nominale		Culot	Ampoule
Tension V	Puissance W		
Comprise entre 100 et 250 V	25		
	40		
	60	B 22	
	75	ou	
	100	E 27	Dépolie intérieurement ou claire
	150		
	200	E 27	
	300	E 27 ou E 40	
	500		
	1 000	E 40	
	1 500		claire

Note Les lampes de 75 et 1 500 W sont des types non préférentiels
Dans ce tableau comme dans les suivants ce caractère se marque par l'écriture en italique de la puissance

ANNEX I

LAMPS COVERED

Characteristics of standard filament lamps for general lighting purposes
to which this specification applies

Rating		Cap	Bulb finish
Voltage V	Wattage W		
Between 100 and 250	25	B 22 or E 27	Inside frosted or clear
	40		
	60		
	75		
	100		
	150		
	200	E 27	Clear
	300	E 27 or E 40	
	500	E 40	
	1 000		
	1 500		

Note The 75 and 1 500 watt lamps are non-preferred types
In this and in following tables, this fact is indicated by the use of italics

ANNEXE II

MÉTHODE DE PRÉLÈVEMENT PROPOSÉE

La méthode ci-après est limitée aux lampes d'une puissance nominale ne dépassant pas 200 watts
Pour les lampes d'une puissance nominale supérieure, une proposition est à l'étude

a) Contrôle d'un lot

1) Lots comprenant au maximum 1 000 lampes

Un prélèvement sera effectué dans chaque boîte si leur nombre ne dépasse pas dix et dans la moitié au moins des boîtes — avec minimum de 10 boîtes — dans le cas contraire

2) Lots comprenant plus de 1 000 lampes

Le prélèvement sera effectué dans 10 boîtes au moins et, si possible, dans un tiers du nombre total de boîtes

b) Contrôle de l'ensemble de la production d'un fabricant

Les lampes prévues à la section III seront prélevées de la façon suivante

1) Les lampes prélevées seront choisies dans des groupes¹ de lampes dont le volume global de production se rapproche d'aussi près que possible de 75 % de la production annuelle en lampes pour l'éclairage général

2) Dans chacun des quatre principaux groupes¹ parmi les précédents, on prélèvera pour le contrôle de la Q E des lampes appartenant aux types dont la production est la plus importante, à raison d'au moins 60 par type

De chacun des groupes¹ retenus sous 1), on prélèvera pour constituer la Q E des lampes d'un ou plusieurs types, à raison d'au moins 24 et de 60 au plus par type

Note : Dans chaque type les lampes retenues pour le Q C représentent, pratiquement, les 5/6 de celles prélevées pour la Q E et les lampes retenues pour la Q D la moitié de celles constituant la Q C, chaque sélection se faisant au hasard

3) On s'efforcera de proportionner à l'importance relative de chaque groupe¹, le nombre de lampes prélevées dans ce groupe¹

4) Pour chaque type, les prélèvements sont échelonnés à intervalles réguliers sur une période de 12 mois consécutifs

¹ Groupe

Le terme *groupe* est employé pour désigner les lampes de même puissance nominale, appartenant à la même série en ce qui concerne le flux lumineux (normal ou relevé), et dont les tensions nominales sont comprises dans la même gamme

ANNEX II

SUGGESTED METHOD OF SELECTION

The following method of selection is limited to lamps up to 200 W

Methods of selection for lamps above 200 W are under consideration

a) For individual batches

1) For batches consisting of 1 000 lamps or less

For batches consisting of 10 or less containers, lamps shall be selected from every container
For batches consisting of more than 10 containers, lamps shall be selected from at least one half of the total number of containers in the batch, with a minimum of 10 containers

2) For batches consisting of more than 1 000 lamps

As nearly as possible from one third of the total number of containers in the batch, with a minimum of 10 containers

b) For testing the whole product of a manufacturer

Lamps shall be selected in connection with Section III as follows

- 1) The lamps selected shall be taken from lamp groups ¹, which collectively represent, as nearly as possible, 75 per cent of the annual production of General Lighting Service Lamps
- 2) From each of the four main groups ¹, lamps of the types with the highest production percentage shall be selected for the I T Q at the rate of 60 or more per type

From the other groups ¹ making up the 75 per cent of the production, lamps shall be selected for the I T Q from any of the types at the rate of not less than 24 or more than 60

Note In each type, lamps retained for the R T Q represent practically 5/6 of the I T Q and the lamps retained for the L T Q represent 1/2 of the R T Q, the selection being taken at random for each type

- 3) An attempt shall be made to maintain a proportion between the total number of lamps selected for a group ¹, and the relative importance of the group ¹
- 4) For each type, testing quantities should be distributed as evenly as possible throughout a period of 12 consecutive months

¹ Group

The term *group* denotes lamps of the same rated wattage, from the same schedule (High or Normal), whose rated voltage falls within the same voltage range

ANNEXE III

DIMENSIONS, CONTRÔLE D'INTERCHANGEABILITÉ, SÉCURITÉ ET ESSAIS DE TORSION

DIMENSIONS

(en millimètres)

Puissance nominale W	Culots pour lesquels les dimensions sont indiquées	Diamètre		Hauteur du centre lumineux		Hauteur totale maximale	
		Max de l'ampoule	Minimal du col	Nominale	Tolérance	Culot à baïonnette	Culot à vis
25	B 22/25 × 26 ou E 27/27	61	32	à déclarer par le fabricant	± 3 (2)	108,5	110
40		61	32		± 3 (2)	108,5	110
60		61	32		± 3 (2)	108,5	110
75		71	32		± 3 (2)	128,5	130
100		71	32		± 3 (2)	128,5	130
150	E 27/27	81	32	130 (1)	± 4 (2)	165	166,5
200		81	32		± 4 (2)	174	175,5
300	E 27/30	91	—	133	± 4 (2)		184
300	E 40/41	91	—	138	± 4 (2)		189
300	E 40/45	111,5	49	178	± 5		240
500		131,5	49	202	± 6		275
1 000		151,5	49	225	± 8		309
1 500		171,5	49	250	± 8		344

- Notes 1) Cette valeur est donnée uniquement comme guide pour les études de luminaire. La valeur exacte est indiquée par le fabricant.
- 2) Pour les lampes dépolies intérieurement, cette tolérance est de ± 5 mm.
- 3) Dans le cas où les culots mentionnés ci-dessus seraient remplacés par d'autres culots, les hauteurs maximales et le centre lumineux indiqué peuvent être changés en conséquence.
- 4) Dans quelques pays, la lampe de 1 500 W est munie d'un culot différent de celui spécifié au tableau et qui est incompatible avec les calibres pour la douille figurant dans la Publication 61 de la C E I.

CONTRÔLE DE L'INTERCHANGEABILITÉ ET DE LA SÉCURITÉ

Les lampes sont essayées avec les calibres indiqués dans les feuilles de normes 7006-50 à 7006-53 de la Publication 61 de la C E I.

Note 1: Pour les douilles E 27, il est reconnu que le but final est la normalisation des douilles associées aux lampes munies du culot E 27/25 ou E 27/27.

Durant la période intermédiaire, il est nécessaire, dans certains pays, d'exiger que les lampes ayant un col d'un diamètre ne dépassant pas 33 mm soient munies du culot E 27/27 et les lampes ayant un col d'un diamètre plus grand que 33 mm, d'un culot E 27/30. Dans ce cas, l'usage du culot E 27/30 est limité aux lampes ayant un diamètre plus grand que 66 mm.

Ces exigences garantissent l'interchangeabilité, le contact et la sécurité contre les contacts accidentels pour les douilles E 27 en accord avec la Publication 61 de la C E I et la Publication 3 de la C E E, 1^{re} édition.

Pour le culot E 40, il est reconnu que l'intention finale est de normaliser les douilles associées aux lampes de 300 à 1 000 W munies du culot E 40/41.

ANNEX III

DIMENSIONS, CONTROL OF INTERCHANGEABILITY, SAFETY AND TORSION TEST

DIMENSIONS (in millimetres)

Rated wattage W	Caps for which the dimensions are given	Diameter		Light-centre-length		Overall length maximum	
		Bulb max	Neck min	Nominal	Tolerance	With bayonet cap	With screw cap
25	B 22/25 × 26 or E 27/27	61	32	To be declared by the manu- facturer	± 3 (2)	108.5	110
40		61	32		± 3 (2)	108.5	110
60		61	32		± 3 (2)	108.5	110
75		71	32		± 3 (2)	128.5	130
100		71	32		± 3 (2)	128.5	130
150	E 27/27	81	32	130 (1)	± 4 (2)	165	166.5
200		81	32		± 4 (2)	174	175.5
300	E 27/30	91	—	133	± 4 (2)		184
300	E 40/41	91	—	138	± 4 (2)		189
300	E 40/45	111.5	49	178	± 5		240
500		131.5	49	202	± 6		275
1 000		151.5	49	225	± 8		309
1 500		171.5	49	250	± 8		344

- Notes: 1) This value is given solely as guidance for lighting fitting design. The actual value of the L C L is to be declared by the manufacturer.
- 2) For inside frosted lamps this tolerance shall be ± 5 mm.
- 3) Where the caps mentioned in the table are replaced by other caps, the overall lengths and light centre-lengths given may be correspondingly changed.
- 4) In some countries, the 1 500 watt lamp is used with a cap which is different from that specified in the table and is incompatible with the lampholder gauges shown in I E C Publication 61.

CONTROL OF INTERCHANGEABILITY AND SAFETY

Lamps are tested with the gauges shown in Standard Sheets 7006-50 to 7006-53, included in I E C Publication 61.

Note 1 For E 27 lampholders, it is recognized that the ultimate intention is to standardize on holders associated with lamps fitted with E 27/25 or E 27/27 caps.

In the interim period it is necessary in certain countries to require that lamps having a neck diameter of 33 mm or less shall be fitted with E 27/27 caps and lamps having a neck diameter greater than 33 mm, with E 27/30 caps. In this case the use of E 27/30 caps shall be limited to lamps with a diameter greater than 66 mm.

These requirements guarantee interchangeability, contact and safety against accidental contact for E 27 lampholders according to I E C Publication 61 and C E E Publication 3, 1st edition.

For E 40 caps, it is recognized that the ultimate intention is to standardize on holders associated with lamps of 300 to 1 000 W fitted with E 40/41 caps.

Durant la période intermédiaire, cependant, certains pays peuvent exiger que les lampes ayant un col de diamètre 43 mm ou plus, soient munies du culot E 40/45

Cette exigence garantit l'interchangeabilité, le contact et la sécurité contre les contacts accidentels pour les douilles E 40, en accord avec la Publication 61 de la C E I et la Publication 3 de la C E E, 1^{re} édition

Note 2 Des prescriptions concernant le danger de destruction des ampoules par causes internes sont à l'étude

ESSAIS DE TORSION

L'essai de torsion sera effectué à l'aide des douilles spéciales indiquées aux pages 46 et 47 de la présente publication et avec les couples de torsion suivants, appliqués progressivement:

culots E 27 et B 22	30 kgcm (approximativement, 26 lb in)
culots E 40	50 kgcm (approximativement, 44 lb in)

Le couple de torsion ne doit pas être appliqué subitement mais progressivement de zéro jusqu'à la valeur spécifiée ci-dessus

Withdrawing
IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60064:1961

In the interim period, however, certain countries will require that lamps having a neck diameter of 43 mm or bigger shall be fitted with an E 40/45 cap

This requirement guarantees interchangeability, contact and safety against accidental contact for E 40 lampholders according to I E C Publication 61 and C E E Publication 3, 1st Edition

Note 2: Requirements regarding danger from destruction of the lamps from internal causes are under consideration

TORSION TEST

The torsion test is to be carried out using the special holders shown in the drawings on pages 46 and 47 of this publication and with the following values of torque:

E 27 and B 22 caps	30 kgcm (approximately 26 lb in)
E 40 caps	50 kgcm (approximately 44 lb in)

The torque shall not be applied suddenly, but shall be increased continuously from zero to the amount specified above

Withdrawn
IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60064:1961

ANNEXE IV

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES INITIALES

Le vieillissement préalable sera d'environ 1 heure sous la tension nominale

1 Tolérance sur la puissance initiale

La puissance initiale d'une lampe ne doit pas être supérieure à 104 % de la puissance nominale + 0,5 W

Note La valeur de 104 % doit être considérée comme provisoire. On doit envisager une valeur de 103 % ± 0,5 W de la puissance nominale comme limite maximale ultérieure

2 Flux lumineux nominal

Les valeurs des flux lumineux nominaux ne peuvent être inférieures aux valeurs figurant dans les tableaux ci-après

3 Tolérance sur le flux lumineux initial

Le flux lumineux initial d'une lampe ne doit pas être inférieur à 93 % du flux lumineux nominal

FLUX LUMINEUX NOMINAUX MINIMAUX

Lampes à flux lumineux normal

Tension nominale V	Puissance nominale W										
	25	40	60	75	100	150	200	300	500	1 000	1 500
	Lumens										
100	230	450	780	1 040	1 440	2 380	3 300	5 100	9 000	19 200	30 500
110	225	445	770	1 020	1 420	2 360	3 250	5 050	8 900	19 000	30 000
115	225	440	760	1 010	1 420	2 340	3 250	5 000	8 900	19 000	30 000
120	220	435	760	1 000	1 400	2 320	3 250	5 000	8 800	18 800	30 000
125	220	430	750	990	1 400	2 300	3 200	4 950	8 800	18 800	29 600
127	220	425	750	980	1 380	2 300	3 200	4 950	8 800	18 800	29 600
130	215	420	740	970	1 380	2 280	3 200	4 900	8 700	18 600	29 600
135	215	415	730	960	1 360	2 260	3 150	4 850	8 700	18 600	29 600
140	210	410	720	950	1 340	2 240	3 150	4 800	8 600	18 400	29 600
150	205	405	710	930	1 320	2 200	3 100	4 750	8 500	18 200	29 600
200	225	360	650	870	1 270	2 120	2 960	4 680	8 400	18 800	29 300
210	220	355	640	860	1 260	2 100	2 940	4 650	8 350	18 700	29 100
220	220	350	630	850	1 250	2 090	2 920	4 610	8 300	18 600	29 000
225	220	350	630	850	1 250	2 090	2 920	4 610	8 300	18 600	29 000
230	220	345	620	840	1 240	2 070	2 900	4 580	8 250	18 500	28 800
240	215	340	610	830	1 230	2 060	2 880	4 550	8 200	18 400	28 700
250	215	335	600	820	1 220	2 040	2 860	4 530	8 150	18 300	28 500

Note Les valeurs en caractères gras correspondent aux tensions normalisées dans la Publication 38 de la C E I

ANNEX IV

INITIAL READINGS

Initial readings shall be taken after an ageing period of approximately 1 hour at rated voltage

1 Wattage tolerance

The initial watts of individual lamps shall not exceed 104% of the rated watts + 0.5 W

Note The figure of 104% should be regarded as temporary. Not more than 103% of the rated wattage plus 0.5 W must be considered as the ultimate maximum limit

2 Rated lumens

The rated lumens of lamps shall not be less than the values shown in the following table

3 Initial lumen tolerance

The initial lumens of individual lamps shall not be less than 93% of the rated lumens

MINIMUM RATED LUMENS

Lamps of normal luminous flux

Voltage V	Wattage W										
	25	40	60	75	100	150	200	300	500	1 000	1 500
	Lumens										
100	230	450	780	1 040	1 440	2 380	3 300	5 100	9 000	19 200	30 500
110	225	445	770	1 020	1 420	2 360	3 250	5 050	8 900	19 000	30 000
115	225	440	760	1 010	1 420	2 340	3 250	5 000	8 900	19 000	30 000
120	220	435	760	1 000	1 400	2 320	3 250	5 000	8 800	18 800	30 000
125	220	430	750	990	1 400	2 300	3 200	4 950	8 800	18 800	29 600
127	220	425	750	980	1 380	2 300	3 200	4 950	8 800	18 800	29 600
130	215	420	740	970	1 380	2 280	3 200	4 900	8 700	18 600	29 600
135	215	415	730	960	1 360	2 260	3 150	4 850	8 700	18 600	29 600
140	210	410	720	950	1 340	2 240	3 150	4 800	8 600	18 400	29 600
150	205	405	710	930	1 320	2 200	3 100	4 750	8 500	18 200	29 600
200	225	360	650	870	1 270	2 120	2 960	4 680	8 400	18 800	29 300
210	220	355	640	860	1 260	2 100	2 940	4 650	8 350	18 700	29 100
220	220	350	630	850	1 250	2 090	2 920	4 610	8 300	18 600	29 000
225	220	350	630	850	1 250	2 090	2 920	4 610	8 300	18 600	29 000
230	220	345	620	840	1 240	2 070	2 900	4 580	8 250	18 500	28 800
240	215	340	610	830	1 230	2 060	2 880	4 550	8 200	18 400	28 700
250	215	335	600	820	1 220	2 040	2 860	4 530	8 150	18 300	28 500

Note The values in heavy type are those for voltages standardized in I E C Publication 38