

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
60357

2002

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1  
2006-04

---

---

Amendement 1

**Lampes tungstène-halogène  
(véhicules exceptés) –  
Prescriptions de performances**

Amendment 1

**Tungsten halogen lamps  
(non-vehicle) –  
Performance specifications**

*Les feuilles de cet amendement sont à insérer  
dans la CEI 60357 (2002)*

*The sheets contained in this amendment are to be  
inserted in IEC 60357 (2002)*

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

T

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

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

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60357**

Troisième édition  
Third edition

2002

Modifiée selon l'amendement 1 (2006)  
Amended in accordance with Amendment 1 (2006)

---

---

**Lampes tungstène-halogène  
(véhicules exceptés) –  
Prescriptions de performances**

**Tungsten halogen lamps  
(non-vehicle) –  
Performance specifications**

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



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/1153/FDIS	34A/1162/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

## FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 34A:Lamps, of IEC technical committee 34:Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34A/1153/FDIS	34A/1162/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION  
DES NOUVELLES PAGES ET FEUILLES  
DE CARACTÉRISTIQUES DANS LA  
CEI 60357**

-----

1. Remplacer la page 10 par la nouvelle page 10  
Remplacer la page 16 par la nouvelle page 16  
Remplacer la page 18 par la nouvelle page 18  
Remplacer la première page de liste des feuilles  
de la section 2 par la nouvelle première page de  
liste des feuilles de la section 2  
Remplacer la page de liste des feuilles de la  
section 4 par la nouvelle page de liste des  
feuilles de la section 4  
Remplacer la deuxième page de liste des feuilles  
de la section 6 par la nouvelle deuxième page de  
liste des feuilles de la section 6  
Remplacer la page A.1 par la nouvelle page A.1  
Remplacer la page C.1 par la nouvelle page C.1
  2. Remplacer l'annexe E par la nouvelle annexe E.
  3. Remplacer la feuille 60357-IEC-1004-2 par  
la nouvelle feuille 60357-IEC-1004-3  
Remplacer la feuille 60357-IEC-4105-4 par  
la nouvelle feuille 60357-IEC-4105-5  
Remplacer la feuille 60357-IEC-6725-1 par  
la nouvelle feuille 60357-IEC-6725-2  
Remplacer la feuille 60357-IEC-6730-1 par  
la nouvelle feuille 60357-IEC-6730-2
  4. Insérer les nouvelles feuilles 60357-IEC-1017-1,  
60357-IEC-2664-1, 60357-IEC-6817-1 et 60357-  
IEC-6820-1
- 

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION  
OF NEW PAGES AND DATA SHEETS  
IN IEC 60357**

-----

1. Replace page 19 with new page 19  
Replace section 2 contents 1<sup>st</sup> sheet with new  
section 2 contents 1<sup>st</sup> sheet  
Replace section 4 contents sheet with new  
section 4 contents sheet  
Replace section 6 contents 2<sup>nd</sup> sheet with new  
section 6 contents 2<sup>nd</sup> sheet  
Replace page A.2 with new page A.2  
Replace page C.2 with new page C.2
  2. Replace Annex E with new Annex E
  3. Replace datasheet 60357-IEC-1004-2 with  
updated datasheet 60357-IEC-1004-3  
Replace datasheet 60357-IEC-4105-4 with  
updated datasheet 60357-IEC-4105-5  
Replace datasheet 60357-IEC-6725-1 with  
updated datasheet 60357-IEC-6725-2  
Replace datasheet 60357-IEC-6730-1 with  
updated datasheet 60357-IEC-6730-2
  4. Insert new datasheets 60357-IEC-1017-1,  
60357-IEC-2664-1, 60357-IEC-6817-1 and  
60357-IEC-6820-1
-

CEI 61341: *Méthode de mesure de l'intensité dans l'axe et de l'angle (ou des angles) d'ouverture des lampes à réflecteur*

CIE 84: 1989, *The measurement of luminous flux*

### 1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent, ainsi que d'autres données dans la CEI 60050 (845) :

#### 1.3.1

##### **lampe tungstène-halogène**

lampe à filament de tungstène à atmosphère gazeuse qui contient une certaine proportion d'halogènes ou de composés halogénés.

#### 1.3.2

##### **lampe tungstène-halogène à culot unique**

lampe tungstène-halogène ayant un seul culot ou socle

#### 1.3.3

##### **lampe tungstène-halogène à deux culots**

lampe tungstène-halogène ayant un culot ou socle à chaque extrémité de la lampe

#### 1.3.4

##### **enveloppe extérieure**

enceinte transparente ou translucide contenant une source lumineuse tungstène-halogène.

NOTE L'enceinte peut aussi consister en un réflecteur à glace avant intégrée.

#### 1.3.5

##### **valeur assignée**

valeur d'une grandeur pour une caractéristique de lampe dans des conditions de fonctionnement spécifiées. La valeur et les conditions de fonctionnement sont spécifiées dans la présente norme ou fixées par le fabricant ou le vendeur responsable

NOTE Dans la présente norme, un certain nombre de feuilles de caractéristiques indiquent encore, dans le texte français, des valeurs « nominales », traduction périmée de « rated », au lieu de « assignées ».

#### 1.3.6

##### **tension assignée**

tension ou plage de tensions spécifiée dans la présente norme ou fixée par le fabricant ou le vendeur responsable

NOTE Si les lampes sont marquées d'une plage de tensions, elles conviennent à l'emploi sous toute tension d'alimentation de cette plage.

#### 1.3.7

##### **tension d'essai**

tension assignée, sauf spécification contraire

NOTE Si les lampes sont marquées d'une plage de tensions, la tension d'essai est la moyenne de la plage, sauf spécification contraire.

#### 1.3.8

##### **puissance assignée**

puissance spécifiée dans la présente norme ou fixée par le fabricant ou le vendeur responsable

## 1.4.6 Maintien du flux lumineux et maintien de l'intensité dans l'axe du faisceau

### 1.4.6.1 Lampes d'usage général et lampes d'illumination

- a) Le maintien du flux lumineux d'une lampe tungstène-halogène, à 75 % de sa durée de vie moyenne assignée, ne doit pas être inférieur à 80 % de sa valeur assignée.
- b) Le maintien de l'intensité dans l'axe du faisceau d'une lampe tungstène-halogène à réflecteur, à 75 % de sa durée de vie moyenne assignée, ne doit pas être inférieur à 80 % de sa valeur assignée.

NOTE Au Japon, les valeurs de maintien sont de 90 % à 50 % de la durée de vie moyenne assignée.

Les conditions et la méthode d'essai sont données à l'annexe A.

### 1.4.6.2 Autres lampes

A l'étude.

### 1.4.7 Notices d'avertissement pour lampes sans enveloppe extérieure

Les lampes tungstène-halogène sans enveloppe extérieure doivent être fournies avec une notice d'avertissement appropriée basée sur le texte:

«Ne pas toucher la lampe à main nue»

Une alternative consiste à marquer la paire de symboles appropriée représentée en B.1 sur la partie de l'emballage enveloppant ou contenant immédiatement la lampe.

NOTE Aux USA, une notice d'avertissement écrite est exigée.

## 1.5 Renseignements pour la conception des luminaires

Voir annexe C.

## 1.6 Feuilles d'informations générales et feuilles de caractéristiques de lampes

### 1.6.1 Système de numérotage

Le premier nombre est le numéro de la présente publication (60357) ; il est suivi des lettres "IEC".

Le deuxième nombre représente le groupe et le numéro dans ce groupe de la feuille d'informations générales ou de la feuille de caractéristiques de lampes.

– Feuilles d'informations générales	1000-1999
– Feuilles de caractéristiques de lampes de projection	2000-2999
– Feuilles de caractéristiques de lampes de photographie	3000-3999
– Feuilles de caractéristiques de lampes d'illumination	4000-4999
– Feuilles de caractéristiques de lampes d'usage spécial	5000-5999
– Feuilles de caractéristiques de lampes d'usage général	6000-6999
– Feuilles de caractéristiques de lampes d'éclairage de scène	7000-7999

Le troisième nombre représente l'édition de la page de la feuille d'informations générales ou de la feuille de caractéristiques de lampes. Dans le cas où une feuille comporte plus d'une page, il est possible que les pages portent des numéros d'édition différents, le numéro de la feuille restant le même.



### 1.6.2 Feuilles d'informations générales

Numéro de feuille	Titre
60357-IEC-1001-	Principe de dimensionnement des lampes tubulaires tungstène-halogène munies des culots R7s et RX7s
60357-IEC-1002-	Principe de dimensionnement des lampes tubulaires tungstène-halogène munies de culots Fa4
60357-IEC-1003-	Principe de centrage pour les lampes tungstène-halogène de projection à miroir dichroïque intégré et à socle GZ6.35
60357-IEC-1004-	Principe de centrage pour les lampes tungstène-halogène de projection à réflecteur intégré de 50,8 mm (2 pouces)
60357-IEC-1005-	Dimensions externes des lampes tungstène-halogène de projection à réflecteur intégré de 50,8 mm (2 pouces) et à socle GX5.3 ou GY5.3
60357-IEC-1006-	Dispositifs de fixation pour les lampes tungstène-halogène de 50,8 mm (2 pouces) à réflecteur intégré avec socle GX5.3 ou GY5.3
60357-IEC-1007-	Principe de dimensionnement des lampes tungstène-halogène de projection à une seule extrémité, à filament plat et munies de socles G6.35 ou GY6.35
60357-IEC-1008-	Principe de centrage des lampes tungstène-halogène à réflecteur incorporé de 42 mm avec un socle GX5.3 ou GY5.3
60357-IEC-1009-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène de projection ayant un réflecteur incorporé de 42 mm et un socle GX5.3 ou GY5.3
60357-IEC-1010-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène à réflecteur intégré de 35 mm et à socle GZ4 ou GU4
60357-IEC-1011-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général de diamètre 35 mm avec réflecteur et glace avant intégrée
60357-IEC-1012-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général, à réflecteur et glace avant de 51 mm de diamètre intégrés
60357-IEC-1013-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général de diamètre 51 mm avec réflecteur intégré
60357-IEC-1014-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général, à réflecteur et glace avant de 51 mm de diamètre intégrés, et socle GU7
60357-IEC-1015-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général, à réflecteur et glace avant de 51 mm de diamètre intégrés, et socle GZ10 ou GU10
60357-IEC-1016-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général, à réflecteur et glace avant de 64 mm de diamètre intégrés, et socle GZ10 ou GU10
60357-IEC-1017-	Dimensions extérieures des lampes tungstène-halogène d'usage général, à réflecteur et glace avant de 111 mm de diamètre intégrés, et socle GZ10 ou GU10

### 1.6.3 Feuilles de caractéristiques de lampes

Les feuilles de caractéristiques de lampes se trouvent aux articles 2 à 7, en fonction de l'application de la lampe.

### 1.6.2 General data sheets

Sheet number	Title
60357-IEC-1001-	Principle of dimensioning of tubular tungsten halogen lamps fitted with caps R7s and RX7s
60357-IEC-1002-	Principle of dimensioning of tubular tungsten halogen lamps fitted with Fa4 caps
60357-IEC-1003-	Centring principle for 50 mm integral mirror tungsten halogen lamps with base GZ6.35
60357-IEC-1004-	Centring principle for 2 in integral mirror tungsten halogen lamps
60357-IEC-1005-	External dimensions of tungsten halogen projection lamps having a 2 in integral reflector and a GX5.3 or GY5.3 base
60357-IEC-1006-	Holding systems for 2 in integral mirror tungsten halogen lamps with bases GX5.3 or GY5.3
60357-IEC-1007-	Principle of dimensioning of single-ended flat filament tungsten-halogen projection lamps with G6.35 or GY6.35 bases
60357-IEC-1008-	Centring principle for 42 mm integral mirror tungsten halogen lamps with base GX5.3 or GY5.3
60357-IEC-1009-	External dimensions of tungsten halogen projection lamps having a 42 mm integral reflector and a GX5.3 or GY5.3 base
60357-IEC-1010-	External dimensions of tungsten halogen lamps having a 35 mm integral mirror and either a GZ4 or GU4 base
60357-IEC-1011-	External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 35 mm integral mirror and front cover
60357-IEC-1012-	External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 51 mm (2 in) integral mirror and front cover
60357-IEC-1013-	External dimensions of tungsten halogen general purpose lamps having a 51 mm (2 in) integral mirror
60357-IEC-1014-	External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 51 mm diameter integral mirror and front cover with GU7 base
60357-IEC-1015-	External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 51 mm diameter integral reflector and front cover, and a GZ10 or GU10 base
60357-IEC-1016-	External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 64 mm diameter integral reflector and front cover, and a GZ10 or GU10 base
60357-IEC-1017-	External dimensions of general purpose tungsten halogen lamps having a 111 mm diameter integral reflector and front cover, and a GZ10 or GU10 base

### 1.6.3 Lamp data sheets

The lamp data sheets according to lamp application are to be found in clauses 2 to 7.

## 2 Lampes de projection

### Lampes à deux broches

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot
60357-IEC-2005-	50	12	G6.35-15
60357-IEC-2010-	100	12	GY6.35-15
60357-IEC-2015-	150	15	G6.35-15
60357-IEC-2016-	150	24	G6.35-15
60357-IEC-2025-	250	24	G6.35-15
60357-IEC-2040-	400	36	G6.35-20

### Lampes à réflecteur intégré

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot
60357-IEC-2105-	50	8	GZ6.35
60357-IEC-2107-	75	12	GZ6.35
60357-IEC-2110-	100	12	GZ6.35
60357-IEC-2115-	150	15	GZ6.35
60357-IEC-2208-	80	30	GX5.3
60357-IEC-2220-	200	24	GX5.3
60357-IEC-2225-	250	24	GX5.3
60357-IEC-2230-	300	82	GX5.3
60357-IEC-2330-	300	120	GY5.3
60357-IEC-2415-	150	21	GX7.9
60357-IEC-2425-	250	24	GX7.9
60357-IEC-2550-	500	120, 220, 230, 240	G17.t

### Lampes destinées principalement à l'utilisation dans les rétroprojecteurs

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot
60357-IEC-2640-	400	36	G6.35-20
60357-IEC-2650-	500*	115/120, 220 – 230, 240/250	GY9.5
60357-IEC-2651-	500	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2664-	650	100	GY9.5
60357-IEC-2665-	650	100, 115 - 120	GY9.5
60357-IEC-2666-	650	100, 115 - 120	GY9.5
60357-IEC-2680-	800*	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2681-	800	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2690-	900*	220 – 230, 240 - 250	GY9.5

\* Réflecteur de proximité

## 2 Projection lamps

### Bi-pin lamps

Sheet	Rated wattage W	Rated voltage V	Cap
60357-IEC-2005-	50	12	G6.35-15
60357-IEC-2010-	100	12	GY6.35-15
60357-IEC-2015-	150	15	G6.35-15
60357-IEC-2016-	150	24	G6.35-15
60357-IEC-2025-	250	24	G6.35-15
60357-IEC-2040-	400	36	G6.35-20

### Integral reflector lamps

Sheet	Rated wattage W	Rated voltage V	Cap
60357-IEC-2105-	50	8	GZ6.35
60357-IEC-2107-	75	12	GZ6.35
60357-IEC-2110-	100	12	GZ6.35
60357-IEC-2115-	150	15	GZ6.35
60357-IEC-2208-	80	30	GX5.3
60357-IEC-2220-	200	24	GX5.3
60357-IEC-2225-	250	24	GX5.3
60357-IEC-2230-	300	82	GX5.3
60357-IEC-2330-	300	120	GY5.3
60357-IEC-2415-	150	21	GX7.9
60357-IEC-2425-	250	24	GX7.9
60357-IEC-2550-	500	120, 220, 230, 240	G17.t

### Lamps mainly for use in overhead projector

Sheet	Rated wattage W	Rated voltage V	Cap
60357-IEC-2640-	400	36	G6.35-20
60357-IEC-2650-	500*	115/120, 220 – 230, 240/250	GY9.5
60357-IEC-2651-	500	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2664-	650	100	GY9.5
60357-IEC-2665-	650	100, 115 - 120	GY9.5
60357-IEC-2666-	650	100, 115 - 120	GY9.5
60357-IEC-2680-	800*	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2681-	800	220 – 230, 240 - 250	GY9.5
60357-IEC-2690-	900*	220 – 230, 240 - 250	GY9.5

\* Proximity reflector

#### 4 Lampes d'illumination

Feuille	Puissance assignée W	Culot
60357-IEC-4005-	100	R7s
60357-IEC-4005-	150	R7s
60357-IEC-4005-	250	R7s
60357-IEC-4105-	150	R7s
60357-IEC-4105-	200	R7s
60357-IEC-4105-	300	R7s
60357-IEC-4105-	500	R7s
60357-IEC-4105-	750	R7s
60357-IEC-4105-	1 000	R7s
60357-IEC-4105-	1 500	R7s
60357-IEC-4105-	2 000	R7s
60357-IEC-4205-	2 000	Fa4

**4 Floodlight lamps**

<b>Sheet</b>	<b>Rated wattage W</b>	<b>Cap</b>
60357-IEC-4005-	100	R7s
60357-IEC-4005-	150	R7s
60357-IEC-4005-	250	R7s
60357-IEC-4105-	150	R7s
60357-IEC-4105-	200	R7s
60357-IEC-4105-	300	R7s
60357-IEC-4105-	500	R7s
60357-IEC-4105-	750	R7s
60357-IEC-4105-	1 000	R7s
60357-IEC-4105-	1 500	R7s
60357-IEC-4105-	2 000	R7s
60357-IEC-4205-	2 000	Fa4

## 6 Lampes d'usage général

### Lampes à deux broches

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot-socle
60357-IEC-6115-	150	24	G6.35-15
60357-IEC-6125-	250	24	G6.35-15
60357-IEC-6210-	5, 10, 20, 35	6, 12, 24	G4
60357-IEC-6220-	20, 35	6	GY6.35-15
60357-IEC-6220-	20, 35, 50, 75, 100	12, 24	GY6.35-15
60357-IEC-6225-	150	24	GY6.35-20

### Lampes à réflecteur dichroïque

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot-socle
60357-IEC-6310-	12,20,35	12	GU4/GZ4
60397-IEC-6315-	12, 20, 35, 50	12	GU4/GZ4
60357-IEC-6320-	20, 35, 50, 65, 75	12	GU5.3/GX5.3
60357-IEC-6325-	20, 35, 50, 65, 75	12	GU5.3/GX5.3
60357-IEC-6330-	20,35	12	EZ10
60357-IEC-6340-	20, 35, 50, 65	12	EZ10
60357-IEC-6350-	20, 35, 50, 65	12	GU7

### Lampes à réflecteur métallique

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V	Culot-socle
60357-IEC-6410-	15	6	B15d/BA15d
60357-IEC-6410-	20	12	B15d/BA15d
60357-IEC-6420-	15, 35	6	B15d/BA15d
60357-IEC-6420-	50	12	B15d/BA15d
60357-IEC-6430-	20, 50, 75	12	B15d/BA15d
60357-IEC-6435-	20, 50, 65	12	B15d/BA15d
60357-IEC-6440-	10	6, 12	GY4
60357-IEC-6440-	20	12, 24	GY4
60357-IEC-6440-	35	12	GY4
60357-IEC-6445-	10	6, 12	GY4
60357-IEC-6445-	20	12, 24	GY4
60357-IEC-6445-	35	12	GY4
60357-IEC-6450-	35	6	G53
60357-IEC-6450-	35, 50, 75, 100	12	G53

## Lampes à tension désignée B et C

Feuille	Puissance assignée W	Tension assignée V		Culot-socle
		B	C	
60357-IEC-6710-	75, 100, 150	B	C	B15d
60357-IEC-6712-	150, 250	B	C	B15d
60357-IEC-6720-	75, 100, 150, 200	B		E11
60357-IEC-6722-	250	B		E11
60357-IEC-6725-	500	B	C	E11
60357-IEC-6726-	65,85	B		E11
60357-IEC-6727-	130	B		E11
60357-IEC-6730-	25, 40, 60, 75	B	C	G9
60357-IEC-6810-	50	B	C	GZ10/GU10
60357-IEC-6815-	75	B	C	GZ10/GU10
60357-IEC-6817-	50, 75, 100		C	GZ10/GU10
60357-IEC-6820-	50, 75	B		E11



**Lamps with voltage designations B and C**

Sheet	Rated wattage W	Rated voltage V		Cap-base
		B	C	
60357-IEC-6710-	75, 100, 150	B	C	B15d
60357-IEC-6712-	150, 250	B	C	B15d
60357-IEC-6720-	75, 100, 150, 200	B		E11
60357-IEC-6722-	250	B		E11
60357-IEC-6725-	500	B	C	E11
60357-IEC-6726-	65,85	B		E11
60357-IEC-6727-	130	B		E11
60357-IEC-6730-	25, 40, 60, 75	B	C	G9
60357-IEC-6810-	50	B	C	GZ10/GU10
60357-IEC-6815-	75	B	C	GZ10/GU10
60357-IEC-6817-	50, 75, 100		C	GZ10/GU10
60357-IEC-6820-	50, 75	B		E11

## Annexe A (normative)

### Méthode de contrôle des caractéristiques photométriques, de leur maintien, et de la durée de vie

#### A.1 Généralités

La présente annexe décrit une méthode de contrôle du flux lumineux, de son maintien et de la durée de vie des lampes tungstène-halogène.

De plus, elle décrit une méthode de contrôle de l'angle du faisceau, de l'intensité dans l'axe et de son maintien, et de la durée de vie des lampes tungstène-halogène à réflecteur.

NOTE Ce document constitue une bonne base pour les comparaisons de durée de vie en donnant la méthode de contrôle préférentielle (dans les conditions du laboratoire). Les résultats obtenus en pratique peuvent s'en écarter, en raison des conditions réelles de fonctionnement (liées à l'équipement) qui peuvent être différentes des conditions contrôlées décrites dans la présente annexe.

#### A.2 Procédure de contrôle photométrique

Le flux lumineux doit être mesuré conformément à la CIE 84.

L'angle (ou les angles) du faisceau et l'intensité dans l'axe doivent être mesurés conformément à la CEI 61341.

Avant les mesures initiales, la lampe doit être vieillie environ 4 h à sa tension assignée.

A1

NOTE La durée de vieillissement ci-dessus s'applique à des mesurages de référence et tient compte de puissances allant jusqu'à 10 kW. Pour le contrôle de la production, le fabricant a la possibilité de choisir des durées de vieillissement plus courtes.

Les contrôles doivent être réalisés dans une atmosphère à l'abri de courants d'air.

#### A.3 Procédure d'essai du maintien des caractéristiques photométriques, et de la durée

##### A.3.1 Position de fonctionnement

Les lampes à culot unique doivent fonctionner à l'air libre en position verticale culot en haut, sauf indication contraire du fabricant ou du vendeur responsable. L'axe de la douille sur une rampe d'essai ne doit pas s'écarter de plus de 5° de la verticale.

Les lampes à deux culots doivent fonctionner à l'air libre en position horizontale (des écarts de 4° par rapport à l'horizontale sont permis), sauf indication contraire du fabricant ou du vendeur responsable.

Les lampes de scène, de prises de vues et de photographie doivent fonctionner sur une rampe d'essai où les paramètres de fonctionnement critiques ont des valeurs équivalentes à celles établies par mesurage dans les conditions réelles. Des exemples de tels paramètres sont la température de broche, la température du pincement/scellement, la température d'ampoule, le refroidissement forcé et la position de fonctionnement.

NOTE Il convient que la méthode préférentielle utilise le matériel du fabricant correspondant, étant donné que la performance des lampes de scène, de prises de vues et de photographie est particulièrement affectée par les conditions de fonctionnement et le matériel utilisé.

##### A.3.2 Stabilité mécanique

Les lampes doivent fonctionner sans vibration notable. Aucune vibration, aucun choc ne doit être perceptible lorsqu'on touche les douilles durant le fonctionnement, l'allumage ou l'extinction.

## Annex A (normative)

### Method of test for photometric, maintenance and life characteristics

#### A.1 General

This annex describes a method of test for the luminous flux, lumen maintenance and life of tungsten halogen lamps.

This annex further describes a method of test for the beam angle, the centre beam intensity, centre beam intensity maintenance and life of tungsten halogen reflector lamps.

NOTE This document forms a good basis for comparisons on life as it gives the preferred method of testing (laboratory conditions). The results obtained in practice may differ, due to the actual operating conditions (equipment), which may differ from the controlled conditions described in this annex.

#### A.2 Test procedure for photometric testing

Luminous flux shall be measured in accordance with CIE 84.

Beam angle(s) and centre beam intensity shall be measured in accordance with IEC 61341.

Prior to the initial measurements the lamp shall be aged for approximately 4 h at its rated voltage.

NOTE The above ageing duration applies to reference measurements and takes into account wattages up to 10 kW. For production testing, the manufacturer has the option of shorter ageing durations

Tests shall be made in a draught-free atmosphere.

#### A.3 Test procedure for maintenance and life

##### A.3.1 Operating position

Single-capped lamps shall be operated free burning in a vertical position, cap-up, unless otherwise specified by the manufacturer or responsible vendor. The lampholder's axis on a test rack shall not deviate from the vertical by more than 5°.

Double-capped lamps shall be operated free burning in a horizontal position, (deviations from the horizontal of 4° are allowed), unless otherwise specified by the manufacturer or responsible vendor.

Stage, studio and photographic lamps shall be operated on a test rack with the critical operating parameter established by actual measurement to be of equivalent value. Examples include pin temperature, pinch/seal temperature, bulb temperature, forced cooling and operating position.

NOTE The preferred method should be in the relevant manufacturers equipment, as the performance of stage, studio and photographic lamps is particularly affected by the operating conditions and the equipment used.

##### A.3.2 Mechanical stability

Lamps shall operate free from noticeable vibration. No vibration or shock shall be perceptible when touching the lampholders, either during operation or during switching on or off.

A1

## Annexe C (informative)

### Renseignements pour la conception des luminaires

#### C.1 Généralités

Afin d'assurer le fonctionnement correct de la lampe, il convient de tenir compte des renseignements correspondants donnés dans la feuille de caractéristiques de lampe et dans la présente annexe.

#### C.2 Encombrement maximal des lampes

Pour lui permettre de recevoir, sur le plan mécanique, des lampes conformes à la présente norme, il convient de prévoir dans le luminaire un espace libre basé sur les renseignements donnés dans la présente norme, ou dans la CEI 60630, ou par le fabricant.

#### C.3 Conseils pour l'utilisation

La durée de vie des lampes tungstène-halogène sera affectée défavorablement par des allumages et/ou un fonctionnement à des tensions d'alimentation supérieures à la tension assignée de la lampe.

Les lampes tungstène-halogène qui sont conçues pour une utilisation aux tensions d'alimentation élevées (désignées B ou C) toléreront en général de plus grandes augmentations de la tension d'alimentation que celles à tension assignée plus faible (désignée A) et particulièrement les lampes conçues pour avoir une efficacité lumineuse très élevée et/ou une température de couleur proximale élevée.

L'efficacité lumineuse et la température de couleur proximale sont étroitement liées à la durée de vie possible et, par conséquent, la tension assignée de la lampe et sa durée de vie déclarée sont de bons indicateurs du degré de surtension compatible avec l'obtention d'une performance acceptable de la lampe.

A cette fin, il convient de suivre les indications du tableau C.3.

**Tableau C.3 – Pourcentage maximal de la tension assignée de la lampe**

Durée de vie déclarée	Tension désignée A %	Tensions désignées B et C %
< 25 h	100	110
≥ 25 h et < 50 h	105	
≥ 50 h et < 200 h	108	
≥ 200 h	110	
NOTE Un meilleur contrôle des fluctuations de tension peut être obtenu en utilisant un système d'alimentation adapté. Ceci est particulièrement approprié pour les lampes à tension désignée A.		

#### C.4 Utilisation de fusibles externes pour les lampes d'illumination

Il est recommandé de faire fonctionner les lampes tungstène-halogène d'illumination en série avec un fusible pour réduire la probabilité de bris de la lampe, avec des dommages et des fragments de lampe dans le luminaire.. Les valeurs de fusibles recommandées sont données au tableau C.4.

NOTE Les fusibles ne sont pas exigés aux USA.

## Annex C (informative)

### Information for luminaire design

#### C.1 General

In order to safeguard proper lamp operation, the relevant information, given on the lamp data sheet and in this annex, should be taken into account.

#### C.2 Maximum lamp outlines

For mechanical acceptance of tungsten halogen lamps complying with this standard, a free space should be provided in the luminaire, based on the information given in this standard, or in IEC 60630 or by the manufacturer.

#### C.3 Guidance for the application

The life of tungsten halogen lamps will be adversely affected by switching-on with, and/or operation at, supply voltages which are higher than the lamp rated voltage.

Tungsten halogen lamps which are designed for use on higher supply voltages (voltage designations B and C) will, in general, tolerate larger increases in supply voltage than those of low rated voltage, (voltage designation A) particularly those lamps designed for very high luminous efficacy and/or high correlated colour temperature.

Luminous efficacy and correlated colour temperature are closely related to the attainable lamp life, therefore, rated lamp voltage and declared lamp life are good indicators of the degree of overvoltage which is tolerable to achieve acceptable lamp performance.

For this purpose the guidelines of table C.3 should be observed.

**Table C.3 - Maximum percentage of rated lamp voltage**

Declared lamp life	Voltage designation A %	Voltage designation B and C %
< 25 h	100	110
≥ 25 h and < 50 h	105	
≥ 50 h and < 200 h	108	
≥ 200 h	110	
NOTE Better control of voltage fluctuations can be obtained by use of a properly designed power supply. This is particularly applicable to lamps of voltage designation A.		

#### C.4 Use of external fuses for floodlight lamps

It is recommended to operate floodlight tungsten halogen lamps in series with a fuse to reduce the probability of lamp shattering, with damage and lamp fragments within the luminaire. Recommended fuse values are given in table C.4.

NOTE Fuses are not required in the USA.

## Annexe E (informative)

### Codes ILCOS

Pour toutes les lampes ayant une feuille de caractéristiques dans la présente norme, cette annexe donne le code ILCOS conformément à la CEI/TS 61231, *Système international de codification des lampes (ILCOS)*.

NOTE 1 Ce code ne fournit pas toutes les caractéristiques techniques nécessaires permettant de spécifier complètement une lampe, mais il est destiné à aider au remplacement correct de lampes quant à leur interchangeabilité et leur compatibilité.

NOTE 2 Le code est donné ici dans sa version standard (ILCOS D). Si nécessaire, le code peut être raccourci conformément au paragraphe 4.3 de la CEI/TS 61231.

NOTE 3 Lorsque "*tension*" apparaît dans le code, on doit indiquer la tension, ou la plage de tensions, assignée réelle de la lampe. Dans le cas d'une plage de tensions, les deux nombres sont indiqués, séparés par une barre oblique.

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
<b>Lampes de projection à deux broches</b>				
60357-IEC-2005-	50	12	G6.35-15	HSPT-50-12-G6.35=15-11,5/30
60357-IEC-2010-	100	12	GY6.35-15	HSPT-100-12-GY6.35=15-11/30
60357-IEC-2015-	150	15	G6.35-15	HSPT-150-15-G6.35=15-11,5/30
60357-IEC-2016-	150	24	G6.35-15	HSPT-150-24-G6.35=15-13,5/31,75
60357-IEC-2025-	250	24	G6.35-15	HSPT-250-24-G6.35=15-13,5/33
60357-IEC-2040-	400	36	G6.35-20	HSPT-400-36-G6.35=20-18/36
<b>Lampes de projection à réflecteur intégré</b>				
60357-IEC-2105-	50	8	GZ6.35	HAP-50-8-GZ6.35-50
60357-IEC-2107-	75	12	GZ6.35	HRP-75-12-GZ6.35-50
60357-IEC-2110-	100	12	GZ6.35	HRP-100-12-GZ6.35-50
60357-IEC-2115-	150	15	GZ6.35	HRP-150-15-GZ6.35-50
60357-IEC-2208-	80	30	GX5.3	HRP-80-30-GX5.3-50,8
60357-IEC-2220-	200	24	GX5.3	HRP-200-24-GX5.3-50,8
60357-IEC-2225-	250	24	GX5.3	HRP-250-24-GX5.3-50,8
60357-IEC-2230-	300	82	GX5.3	HRP-300-82-GX5.3-42
60357-IEC-2330-	300	B	GY5.3	HRP-300- <i>tension</i> -GY5.3-50,8
60357-IEC-2415-	150	21	GX7.9	HRP-150-21-GX7.9-57
60357-IEC-2425-	250	24	GX7.9	HRP-250-24-GX7.9-44
60357-IEC-2550-	500	B/C	G17t	HPPT-500- <i>tension</i> -G17t-25,25/44,45
<b>Lampes de projection à deux broches pour rétroprojecteurs</b>				
60357-IEC-2640-	400	36	G6.35-20	HSPT-400-36-G6.35=20-18/36
60357-IEC-2650-	500	B/C	GY9.5	HPPT-500- <i>tension</i> -GY9.5-23/36,5
60357-IEC-2651-	500	C	GY9.5	HSPT-500- <i>tension</i> -GY9.5-23/36,5
60357-IEC-2664-	650	B	GY9.5	HSPT-500- <i>tension</i> -GY9.5-19,5/36,5
60357-IEC-2665-	650	B	GY9.5	HSPT-650- <i>tension</i> -GY9.5-23/43
60357-IEC-2666-	650	B	GY9.5	HSPG-650- <i>tension</i> -GY9.5-24/37
60357-IEC-2680-	800	C	GY9.5	HPPT-800- <i>tension</i> -GY9.5-23/44,5
60357-IEC-2681-	800	C	GY9.5	HSPT-800- <i>tension</i> -GY9.5-23/44,5
60357-IEC-2690-	900	C	GY9.5	HPPT-900- <i>tension</i> -GY9.5-23/44,5

## Annex E (informative)

### ILCOS codes

For all lamps having a data sheet in this standard, this annex gives the ILCOS code according to IEC/TS 61231, *International lamp coding system (ILCOS)*.

NOTE 1 The code does not give all the technical characteristics necessary to specify a lamp fully, but it should aid in the correct replacement of lamps concerning their interchangeability and compatibility.

NOTE 2 The code is given here in its standard version (ILCOS D). If needed, the code can be shortened according to 4.3 of IEC/TS 61231.

NOTE 3 Where "voltage" is shown here in the code, it is intended that the actual rated lamp voltage or voltage range will be given. In case of a voltage range the two numbers are given separated by a slash.

Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
<b>Projection bi-pin lamps</b>				
60357-IEC-2005-	50	12	G6.35-15	HSPT-50-12-G6.35=15-11,5/30
60357-IEC-2010-	100	12	GY6.35-15	HSPT-100-12-GY6.35=15-11/30
60357-IEC-2015-	150	15	G6.35-15	HSPT-150-15-G6.35=15-11,5/30
60357-IEC-2016-	150	24	G6.35-15	HSPT-150-24-G6.35=15-13,5/31,75
60357-IEC-2025-	250	24	G6.35-15	HSPT-250-24-G6.35=15-13,5/33
60357-IEC-2040-	400	36	G6.35-20	HSPT-400-36-G6.35=20-18/36
<b>Projection integral reflector lamps</b>				
60357-IEC-2105-	50	8	GZ6.35	HAP-50-8-GZ6.35-50
60357-IEC-2107-	75	12	GZ6.35	HRP-75-12-GZ6.35-50
60357-IEC-2110-	100	12	GZ6.35	HRP-100-12-GZ6.35-50
60357-IEC-2115-	150	15	GZ6.35	HRP-150-15-GZ6.35-50
60357-IEC-2208-	80	30	GX5.3	HRP-80-30-GX5.3-50,8
60357-IEC-2220-	200	24	GX5.3	HRP-200-24-GX5.3-50,8
60357-IEC-2225-	250	24	GX5.3	HRP-250-24-GX5.3-50,8
60357-IEC-2230-	300	82	GX5.3	HRP-300-82-GX5.3-42
60357-IEC-2330-	300	B	GY5.3	HRP-300-voltage-GY5.3-50,8
60357-IEC-2415-	150	21	GX7.9	HRP-150-21-GX7.9-57
60357-IEC-2425-	250	24	GX7.9	HRP-250-24-GX7.9-44
60357-IEC-2550-	500	B/C	G17t	HPPT-500-voltage-G17t-25,25/44,45
<b>Projection bi-pin lamps for overhead projectors</b>				
60357-IEC-2640-	400	36	G6.35-20	HSPT-400-36-G6.35=20-18/36
60357-IEC-2650-	500	B/C	GY9.5	HPPT-500-voltage-GY9.5-23/36,5
60357-IEC-2651-	500	C	GY9.5	HSPT-500-voltage-GY9.5-23/36,5
60357-IEC-2664-	650	B	GY9.5	HSPT-650-voltage-GY9.5-19,5/36,5
60357-IEC-2665-	650	B	GY9.5	HSPT-650-voltage-GY9.5-23/43
60357-IEC-2666-	650	B	GY9.5	HSPG-650-voltage-GY9.5-24/37
60357-IEC-2680-	800	C	GY9.5	HPPT-800-voltage-GY9.5-23/44,5
60357-IEC-2681-	800	C	GY9.5	HSPT-800-voltage-GY9.5-23/44,5
60357-IEC-2690-	900	C	GY9.5	HPPT-900-voltage-GY9.5-23/44,5

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
<b>Lampes de projection à réflecteur intégré pour lecteurs de microfilm/microfiche</b>				
60357-IEC-2710-	25	13,8	GZ4	HRP-25-13,8-GZ4-35/76
	25	13,8	GZ4	HRP-25-13,8-GZ4-35/92
60357-IEC-2720-	25	13,8	GX5.3	HRP-25-13,8-GX5.3-51/108
	30	13,8	GX5.3	HRP-30-13,8-GX5.3-51/108
	50	13,8	GX5.3	HRP-50-13,8-GX5.3-51/108
	50	13,8	GX5.3	HRP-50-13,8-GX5.3-51/152
	80	21,0	GX5.3	HRP-80-21-GX5.3-51/165
	85	13,8	GX5.3	HRP-85-13,8-GX5.3-51/165
	90	14,5	GX5.3	HRP-90-14,5-GX5.3-51/155
	90	14,5	GX5.3	HRP-90-14,5-GX5.3-51/165
	150	20,0	GX5.3	HRP-150-20-GX5.3-51/194,5
	150	21,0	GX5.3	HRP-150-21-GX5.3-51/165
<b>Lampes de photographie à deux culots pour couches sensibles équilibrées pour 3 200 K</b>				
60357-IEC-3005-	500	B	R7s	HDS-500/32-tension-R7s-114,2
	625	C	R7s	HDS-625/32-tension-R7s-114,2
	625	C	R7s	HDS-625/32-tension-R7s-185,7
	650	B/C	RX7s	HDS-650/32-tension-RX7s-74,9
	725	C	RX7s	HDS-725/32-tension-RX7s-74,9
	750	B	R7s	HDS-750/32-tension-R7s-114,2
	800	C	RX7s	HDS-800/32-tension-RX7s-74,9
	800	B/C	R7s	HDS-800/32-tension-R7s-114,2
	1 000	C	RX7s	HDS-1000/32-tension-RX7s-88,4
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-tension-RX7s-89,6
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-tension-RX7s-104,1
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/32-tension-R7s-114,2
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-tension-RX7s-138,1
	1 000	B	R7s	HDS-1000/32-tension-R7s-162,0
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/32-tension-R7s-185,7
	1 250	B/C	R7s	HDS-1250/32-tension-R7s-185,7
	1 500	B	R7s	HDS-1500/32-tension-R7s-162,0
	2 000	B/C	RX7s	HDS-2000/32-tension-RX7s-138,1
2 000	C	R7s	HDS-2000/32-tension-R7s-327,4	
<b>Lampes de photographie à deux culots pour couches sensibles équilibrées pour 3 400 K</b>				
60357-IEC-3105-	650	B	R7s	HDS-650/34-tension-R7s-74,9
	800	C	R7s	HDS-800/34-tension-R7s-74,9
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/34-tension-R7s-121,7
	1 250	C	R7s	HDS-1250/34-tension-R7s-121,7



Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
<b>Projection integral reflector lamps for microfilm/microfiche readers</b>				
60357-IEC-2710-	25	13,8	GZ4	HRP-25-13,8-GZ4-35/76
	25	13,8	GZ4	HRP-25-13,8-GZ4-35/92
60357-IEC-2720-	25	13,8	GX5.3	HRP-25-13,8-GX5.3-51/108
	30	13,8	GX5.3	HRP-30-13,8-GX5.3-51/108
	50	13,8	GX5.3	HRP-50-13,8-GX5.3-51/108
	50	13,8	GX5.3	HRP-50-13,8-GX5.3-51/152
	80	21,0	GX5.3	HRP-80-21-GX5.3-51/165
	85	13,8	GX5.3	HRP-85-13,8-GX5.3-51/165
	90	14,5	GX5.3	HRP-90-14,5-GX5.3-51/155
	90	14,5	GX5.3	HRP-90-14,5-GX5.3-51/165
	150	20,0	GX5.3	HRP-150-20-GX5.3-51/194,5
	150	21,0	GX5.3	HRP-150-21-GX5.3-51/165
<b>Photographic double-capped lamps for material balanced for 3 200 K</b>				
60357-IEC-3005-	500	B	R7s	HDS-500/32-voltage-R7s-114,2
	625	C	R7s	HDS-625/32-voltage-R7s-114,2
	625	C	R7s	HDS-625/32-voltage-R7s-185,7
	650	B/C	RX7s	HDS-650/32-voltage-RX7s-74,9
	725	C	RX7s	HDS-725/32-voltage-RX7s-74,9
	750	B	R7s	HDS-750/32-voltage-R7s-114,2
	800	C	RX7s	HDS-800/32-voltage-RX7s-74,9
	800	B/C	R7s	HDS-800/32-voltage-R7s-114,2
	1 000	C	RX7s	HDS-1000/32-voltage-RX7s-88,4
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-voltage-RX7s-89,6
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-voltage-RX7s-104,1
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/32-voltage-R7s-114,2
	1 000	B	RX7s	HDS-1000/32-voltage-RX7s-138,1
	1 000	B	R7s	HDS-1000/32-voltage-R7s-162,0
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/32-voltage-R7s-185,7
	1 250	B/C	R7s	HDS-1250/32-voltage-R7s-185,7
	1 500	B	R7s	HDS-1500/32-voltage-R7s-162,0
	2 000	B/C	RX7s	HDS-2000/32-voltage-RX7s-138,1
2 000	C	R7s	HDS-2000/32-voltage-R7s-327,4	
<b>Photographic double-ended lamps for material balanced for 3 400 K</b>				
60357-IEC-3105-	650	B	R7s	HDS-650/34-voltage-R7s-74,9
	800	C	R7s	HDS-800/34-voltage-R7s-74,9
	1 000	B/C	R7s	HDS-1000/34-voltage-R7s-121,7
	1 250	C	R7s	HDS-1250/34-voltage-R7s-121,7

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
<b>Lampes de photographie à culot unique pour couches sensibles équilibrées pour 3 200 K</b>				
60357-IEC-3205-	650	B/C	GX9.5	HSST-650/32-tension-GX9.5-35/55
	1 000	B/C	GX9.5	HSST-1000/32-tension-GX9.5-35/55
60357-IEC-3206-	500	B	G22	HSST-500/32-tension-G22-35/63,5
	650	B/C	G22	HSST-650/32-tension-G22-35/63,5
	750	B	G22	HSST-750/32-tension-G22-35/63,5
	1 000	B/C	G22	HSST-1000/32-tension-G22-35/63,5
60357-IEC-3210-	500	B	G9.5	HSST-500/32-tension-G9.5-21/60,3
	650	C	G9.5	HSST-650/32-tension-G9.5-21/60,3
	750	B	G9.5	HSST-750/32-tension-G9.5-21/60,3
	1 000	B/C	G9.5	HSST-1000/32-tension-G9.5-21/60,3
60357-IEC-3211-	750	B	G9.5	HSST-750/32-tension-G9.5-21/60,3
	1 000	B	G9.5	HSST-1000/32-tension-G9.5-21/60,3
60357-IEC-3225-	2 000	B/C	GY16	HSST-2000/32-tension-GY16-40/70
60357-IEC-3229-	1 500	B	G38	HSST-1500/32-tension-G38-40/127
	2 000	B/C	G38	HSST-2000/32-tension-G38-40/127
	3 000	B	G38	HSST-3000/32-tension-G38-60/127
60357-IEC-3230-	5 000	B/C	G38	HSST-5000/32-tension-G38-141,5/165
	10 000	B/C	G38	HSST-10000/32-tension-G38-181,5/254
60357-IEC-3231-	5 000	B/C	G38	HSSG-5000/32-tension-G38-154/165
	10 000	B/C	G38	HSSG-10000/32-tension-G38-277/254
60357-IEC-3232-	5 000	B/C	G38	HSST-5000/32-tension-G38-77/165
	10 000	B/C	G38	HSST-10000/32-tension-G38-85/254
60357-IEC-3239-	3 000	C	G38	HSST-3000/32-tension-G38-77/165
<b>Lampes de photographie à culot unique à deux filaments pour couches sensibles équilibrées pour 3 200 K</b>				
60357-IEC-3305-	1 250/ 1 250	C	GX38q	HSST-1250+1250/32-tension-GX38q-60/143
	1 250/ 2 500	C	GX38q	HSST-1250+2500/32-tension-GX38q-70/143
	2 500/ 2 500	C	GX38q	HSST-2500+2500/32-tension-GX38q-70/143
60357-IEC-3310-	1 250/ 1 250	C	GX38q	HSST-1250+1250/32-tension-GX38q-132/143
	1 250/ 2 500	C	GX38q	HSST-1250+2500/32-tension-GX38q-132/143
	2 500/ 2 500	C	GX38q	HSST-2500+2500/32-tension-GX38q-132/143
<b>Lampes de photographie à culot unique pour couches sensibles équilibrées pour 3 400 K</b>				
60357-IEC-3405-	650	B/C	GX6.35-25	HSST-650/34-tension-GX6.35=25-24/30
	1 000	B/C	GX6.35-25	HSST-1000/34-tension-GX6.35=25-24/38

Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
<b>Photographic single-ended lamps for material balanced for 3 200 K</b>				
60357-IEC-3205-	650	B/C	GX9.5	HSST-650/32-voltage-GX9.5-35/55
	1 000	B/C	GX9.5	HSST-1000/32-voltage-GX9.5-35/55
60357-IEC-3206-	500	B	G22	HSST-500/32-voltage-G22-35/63,5
	650	B/C	G22	HSST-650/32-voltage-G22-35/63,5
	750	B	G22	HSST-750/32-voltage-G22-35/63,5
	1 000	B/C	G22	HSST-1000/32-voltage-G22-35/63,5
60357-IEC-3210-	500	B	G9.5	HSST-500/32-voltage-G9.5-21/60,3
	650	C	G9.5	HSST-650/32-voltage-G9.5-21/60,3
	750	B	G9.5	HSST-750/32-voltage-G9.5-21/60,3
	1 000	B/C	G9.5	HSST-1000/32-voltage-G9.5-21/60,3
60357-IEC-3211-	750	B	G9.5	HSST-750/32-voltage-G9.5-21/60,3
	1 000	B	G9.5	HSST-1000/32-voltage-G9.5-21/60,3
60357-IEC-3225-	2 000	B/C	GY16	HSST-2000/32-voltage-GY16-40/70
60357-IEC-3229-	1 500	B	G38	HSST-1500/32-voltage-G38-40/127
	2 000	B/C	G38	HSST-2000/32-voltage-G38-40/127
	3 000	B	G38	HSST-3000/32-voltage-G38-60/127
60357-IEC-3230-	5 000	B/C	G38	HSST-5000/32-voltage-G38-141,5/165
	10 000	B/C	G38	HSST-10000/32-voltage-G38-181,5/254
60357-IEC-3231-	5 000	B/C	G38	HSSG-5000/32-voltage-G38-154/165
	10 000	B/C	G38	HSSG-10000/32-voltage-G38-277/254
60357-IEC-3232-	5 000	B/C	G38	HSST-5000/32-voltage-G38-77/165
	10 000	B/C	G38	HSST-10000/32-voltage-G38-85/254
60357-IEC-3239-	3 000	C	G38	HSST-3000/32-voltage-G38-77/165
<b>Photographic single-ended twin-filament lamps for material balanced for 3 200 K</b>				
60357-IEC-3305-	1 250/ 1 250	C	GX38q	HSST-1250+1250/32-voltage-GX38q-60/143
	1 250/ 2 500	C	GX38q	HSST-1250+2500/32-voltage-GX38q-70/143
	2 500/ 2 500	C	GX38q	HSST-2500+2500/32-voltage-GX38q-70/143
60357-IEC-3310-	1 250/ 1 250	C	GX38q	HSST-1250+1250/32-voltage-GX38q-132/143
	1 250/ 2 500	C	GX38q	HSST-1250+2500/32-voltage-GX38q-132/143
	2 500/ 2 500	C	GX38q	HSST-2500+2500/32-voltage-GX38q-132/143
<b>Photographic single-ended lamps for material balanced for 3 400 K</b>				
60357-IEC-3405-	650	B/C	GX6.35-25	HSST-650/34-voltage-GX6.35=25-24/30
	1 000	B/C	GX6.35-25	HSST-1000/34-voltage-GX6.35=25-24/38

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
<b>Lampes d'illumination</b>				
60357-IEC-4005-	100		R7s	HDG-100-tension-R7s-74,9
	150		R7s	HDG-150-tension-R7s-74,9
	250		R7s	HDG-250-tension-R7s-74,9
60357-IEC-4105-	150		R7s	HDG-150-tension-R7s-114,2
	200		R7s	HDG-200-tension-R7s-114,2
	300		R7s	HDG-300-tension-R7s-114,2
	500		R7s	HDG-500-tension-R7s-114,2
	750		R7s	HDG-750-tension-R7s-185,7
	1 000		R7s	HDG-1000-tension-R7s-185,7
	1 000		R7s	HDG-1000-tension-R7s-250,7
	1 500		R7s	HDG-1500-tension-R7s-250,7
60357-IEC-4205-	2 000		Fa4	HDG-2000-tension-Fa4-313,8
<b>Lampes pour feux de circulation</b>				
60357-IEC-5004-	50	10	PKX22s	HST-50-10-PKX22s-11,5/18
60357-IEC-5005-	50	12	PKX22s	HST-50-12-PKX22s-11,5/18
60357-IEC-5104-	50	12	GY6.35-15	HST-50-12-GY6.35=15-12/30
<b>Lampes pour autres usages spéciaux</b>				
60357-IEC-5510-	75	12	G5.3-4.8	HRX-75-12-G5.3=4.8-35
	100	12	G5.3-4.8	HRX-100-12-G5.3=4.8-35
60357-IEC-5520-	75	12	GY4	HRX-75-12-GY4-25
60357-IEC-5530-	75	12	GX5.3	HRX-75-12-GX5.3-25
<b>Lampes d'usage général à deux broches (le code pour les versions à écran intégré est HSGST)</b>				
60357-IEC-6115-	150	24	G6.35-15	HSGT-150-24-G6.35=15-13,5/30,5
60357-IEC-6125-	250	24	G6.35-15	HSGT-250-24-G6.35=15-14,5/33
60357-IEC-6210-	5	6	G4	HSGT-5-6-G4-10/22
	10	6	G4	HSGT10-6-G4-10/22
	20	6	G4	HSGT-20-6-G4-10/22
	35	6	G4	HSGT-35-6-G4-10/22
	5	12	G4	HSGT-5-12-G4-10/22
	10	12	G4	HSGT-10-12-G4-10/22
	20	12	G4	HSGT-20-12-G4-10/22
	35	12	G4	HSGT-35-12-G4-10/22
	5	24	G4	HSGT-5-24-G4-10/22
	10	24	G4	HSGT-10-24-G4-10/22
	20	24	G4	HSGT-20-24-G4-10/22
	35	24	G4	HSGT-35-24-G4-10/22

Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
<b>Floodlight lamps</b>				
60357-IEC-4005-	100		R7s	HDG-100-voltage-R7s-74,9
	150		R7s	HDG-150-voltage-R7s-74,9
	250		R7s	HDG-250-voltage-R7s-74,9
60357-IEC-4105-	150		R7s	HDG-150-voltage-R7s-114,2
	200		R7s	HDG-200-voltage-R7s-114,2
	300		R7s	HDG-300-voltage-R7s-114,2
	500		R7s	HDG-500-voltage-R7s-114,2
	750		R7s	HDG-750-voltage-R7s-185,7
	1 000		R7s	HDG-1000-voltage-R7s-185,7
	1 000		R7s	HDG-1000-voltage-R7s-250,7
	1 500		R7s	HDG-1500-voltage-R7s-250,7
	2 000		R7s	HDG-2000-voltage-R7s-327,4
60357-IEC-4205-	2 000		Fa4	HDG-2000-voltage-Fa4-313,8
<b>Traffic signal lamps</b>				
60357-IEC-5004-	50	10	PKX22s	HST-50-10-PKX22s-11,5/18
60357-IEC-5005-	50	12	PKX22s	HST-50-12-PKX22s-11,5/18
60357-IEC-5104-	50	12	GY6.35-15	HST-50-12-GY6.35=15-12/30
<b>Other special purpose lamps</b>				
60357-IEC-5510-	75	12	G5.3-4.8	HRX-75-12-G5.3=4.8-35
	100	12	G5.3-4.8	HRX-100-12-G5.3=4.8-35
60357-IEC-5520-	75	12	GY4	HRX-75-12-GY4-25
60357-IEC-5530-	75	12	GX5.3	HRX-75-12-GX5.3-25
<b>General purpose bi-pin lamps</b> (the code for self-shielded versions is HSGST)				
60357-IEC-6115-	150	24	G6.35-15	HSGT-150-24-G6.35=15-13,5/30,5
60357-IEC-6125-	250	24	G6.35-15	HSGT-250-24-G6.35=15-14,5/33
60357-IEC-6210-	5	6	G4	HSGT-5-6-G4-10/22
	10	6	G4	HSGT10-6-G4-10/22
	20	6	G4	HSGT-20-6-G4-10/22
	35	6	G4	HSGT-35-6-G4-10/22
	5	12	G4	HSGT-5-12-G4-10/22
	10	12	G4	HSGT-10-12-G4-10/22
	20	12	G4	HSGT-20-12-G4-10/22
	35	12	G4	HSGT-35-12-G4-10/22
	5	24	G4	HSGT-5-24-G4-10/22
	10	24	G4	HSGT-10-24-G4-10/22
	20	24	G4	HSGT-20-24-G4-10/22
	35	24	G4	HSGT-35-24-G4-10/22

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
60357-IEC-6220-	20	6	GY6.35-15	HSGT-20-6-GY6.35=15-12/30
	35	6	GY6.35-15	HSGT-35-6-GY6.35=15-12/30
	20	12	GY6.35-15	HSGT-20-12-GY6.35=15-12/30
	35	12	GY6.35-15	HSGT-35-12-GY6.35=15-12/30
	50	12	GY6.35-15	HSGT-50-12-GY6.35=15-12/30
	75	12	GY6.35-15	HSGT-75-12-GY6.35=15-12/30
	100	12	GY6.35-15	HSGT-100-12-GY6.35=15-12/30
	20	24	GY6.35-15	HSGT-20-24-GY6.35=15-12/30
	35	24	GY6.35-15	HSGT-35-24-GY6.35=15-12/30
	50	24	GY6.35-15	HSGT-50-24-GY6.35=15-12/30
	75	24	GY6.35-15	HSGT-75-24-GY6.35=15-12/30
	100	24	GY6.35-15	HSGT-100-24-GY6.35=15-12/30
60357-IEC-6225-	150	24	GY6.35-20	HSGT-150-24-GY6.35=20-16/30
<b>Lampes d'usage général à réflecteur dichroïque</b>				
60357-IEC-6310-	12	12	GU4	HRGS-12-12-GU4-35
	20	12	GU4	HRGS-20-12-GU4-35
	35	12	GU4	HRGS-35-12-GU4-35
	12	12	GZ4	HRGS-12-12-GZ4-35
	20	12	GZ4	HRGS-20-12-GZ4-35
	35	12	GZ4	HRGS-35-12-GZ4-35
60357-IEC-6315-	12	12	GU4	HRG-12-12-GU4-35
	20	12	GU4	HRG-20-12-GU4-35
	35	12	GU4	HRG-35-12-GU4-35
	50	12	GU4	HRG-50-12-GU4-35
	12	12	GZ4	HRG-12-12-GZ4-35
	20	12	GZ4	HRG-20-12-GZ4-35
	35	12	GZ4	HRG-35-12-GZ4-35
	50	12	GZ4	HRG-50-12-GZ4-35
60357-IEC-6320-	20	12	GU5.3	HRGS-20-12-GU5.3-51
	35	12	GU5.3	HRGS-35-12-GU5.3-51
	50	12	GU5.3	HRGS-50-12-GU5.3-51
	65	12	GU5.3	HRGS-65-12-GU5.3-51
	75	12	GU5.3	HRGS-75-12-GU5.3-51
	20	12	GX5.3	HRGS-20-12-GX5.3-51
	35	12	GX5.3	HRGS-35-12-GX5.3-51
	50	12	GX5.3	HRGS-50-12-GX5.3-51
	65	12	GX5.3	HRGS-65-12-GX5.3-51
	75	12	GX5.3	HRGS-75-12-GX5.3-51

Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
60357-IEC-6220-	20	6	GY6.35-15	HSGT-20-6-GY6.35=15-12/30
	35	6	GY6.35-15	HSGT-35-6-GY6.35=15-12/30
	20	12	GY6.35-15	HSGT-20-12-GY6.35=15-12/30
	35	12	GY6.35-15	HSGT-35-12-GY6.35=15-12/30
	50	12	GY6.35-15	HSGT-50-12-GY6.35=15-12/30
	75	12	GY6.35-15	HSGT-75-12-GY6.35=15-12/30
	100	12	GY6.35-15	HSGT-100-12-GY6.35=15-12/30
	20	24	GY6.35-15	HSGT-20-24-GY6.35=15-12/30
	35	24	GY6.35-15	HSGT-35-24-GY6.35=15-12/30
	50	24	GY6.35-15	HSGT-50-24-GY6.35=15-12/30
	75	24	GY6.35-15	HSGT-75-24-GY6.35=15-12/30
	100	24	GY6.35-15	HSGT-100-24-GY6.35=15-12/30
60357-IEC-6225-	150	24	GY6.35-20	HSGT-150-24-GY6.35=20-16/30
<b>General purpose dichroic reflector lamps</b>				
60357-IEC-6310-	12	12	GU4	HRGS-12-12-GU4-35
	20	12	GU4	HRGS-20-12-GU4-35
	35	12	GU4	HRGS-35-12-GU4-35
	12	12	GZ4	HRGS-12-12-GZ4-35
	20	12	GZ4	HRGS-20-12-GZ4-35
	35	12	GZ4	HRGS-35-12-GZ4-35
60357-IEC-6315-	12	12	GU4	HRG-12-12-GU4-35
	20	12	GU4	HRG-20-12-GU4-35
	35	12	GU4	HRG-35-12-GU4-35
	50	12	GU4	HRG-50-12-GU4-35
	12	12	GZ4	HRG-12-12-GZ4-35
	20	12	GZ4	HRG-20-12-GZ4-35
	35	12	GZ4	HRG-35-12-GZ4-35
	50	12	GZ4	HRG-50-12-GZ4-35
60357-IEC-6320-	20	12	GU5.3	HRGS-20-12-GU5.3-51
	35	12	GU5.3	HRGS-35-12-GU5.3-51
	50	12	GU5.3	HRGS-50-12-GU5.3-51
	65	12	GU5.3	HRGS-65-12-GU5.3-51
	75	12	GU5.3	HRGS-75-12-GU5.3-51
	20	12	GX5.3	HRGS-20-12-GX5.3-51
	35	12	GX5.3	HRGS-35-12-GX5.3-51
	50	12	GX5.3	HRGS-50-12-GX5.3-51
	65	12	GX5.3	HRGS-65-12-GX5.3-51
	75	12	GX5.3	HRGS-75-12-GX5.3-51

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
60357-IEC-6325-	20	12	GU5.3	HRG-20-12-GU5.3-51
	35	12	GU5.3	HRG-35-12-GU5.3-51
	50	12	GU5.3	HRG-50-12-GU5.3-51
	65	12	GU5.3	HRG-65-12-GU5.3-51
	75	12	GU5.3	HRG-75-12-GU5.3-51
	20	12	GX5.3	HRG-20-12-GX5.3-51
	35	12	GX5.3	HRG-35-12-GX5.3-51
	50	12	GX5.3	HRG-50-12-GX5.3-51
	65	12	GX5.3	HRG-65-12-GX5.3-51
	75	12	GX5.3	HRG-75-12-GX5.3-51
60357-IEC-6330-	20	12	EZ10	HRGS-20-12-EZ10-35
	35	12	EZ10	HRGS-35-12-EZ10-35
60357-IEC-6340-	20	12	EZ10	HRGS-20-12-EZ10-51
	35	12	EZ10	HRGS-35-12-EZ10-51
	50	12	EZ10	HRGS-50-12-EZ10-51
	65	12	EZ10	HRGS-65-12-EZ10-51
60357-IEC-6350-	20	12	GU7	HRGS-20-12-GU7-51
	35	12	GU7	HRGS-35-12-GU7-51
	50	12	GU7	HRGS-50-12-GU7-51
	65	12	GU7	HRGS-65-12-GU7-51
<b>Lampes d'usage général à réflecteur métallique</b>				
60357-IEC-6410-	15	6	B15d	HMGS-15-6-B15d-38
	15	6	BA15d	HMGS-15-6-BA15d-38
	20	12	B15d	HMGS-20-12-B15d-38
	20	12	BA15d	HMGS-20-12-BA15d-38
60357-IEC-6420-	15	6	B15d	HMGS-15-6-B15d-58
	35	6	B15d	HMGS-35-6-B15d-58
	15	6	BA15d	HMGS-15-6-BA15d-58
	35	6	BA15d	HMGS-35-6-BA15d-58
	50	12	B15d	HMGS-50-12-B15d-58
	50	12	BA15d	HMGS-50-12-BA15d-58
60357-IEC-6430-	20	12	B15d	HMG-20-12-B15d-70
	50	12	B15d	HMG-50-12-B15d-70
	75	12	B15d	HMG-75-12-B15d-70
	20	12	BA15d	HMG-20-12-BA15d-70
	50	12	BA15d	HMG-50-12-BA15d-70
	75	12	BA15d	HMG-75-12-BA15d-70



Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
60357-IEC-6325-	20	12	GU5.3	HRG-20-12-GU5.3-51
	35	12	GU5.3	HRG-35-12-GU5.3-51
	50	12	GU5.3	HRG-50-12-GU5.3-51
	65	12	GU5.3	HRG-65-12-GU5.3-51
	75	12	GU5.3	HRG-75-12-GU5.3-51
	20	12	GX5.3	HRG-20-12-GX5.3-51
	35	12	GX5.3	HRG-35-12-GX5.3-51
	50	12	GX5.3	HRG-50-12-GX5.3-51
	65	12	GX5.3	HRG-65-12-GX5.3-51
	75	12	GX5.3	HRG-75-12-GX5.3-51
60357-IEC-6330-	20	12	EZ10	HRGS-20-12-EZ10-35
	35	12	EZ10	HRGS-35-12-EZ10-35
60357-IEC-6340-	20	12	EZ10	HRGS-20-12-EZ10-51
	35	12	EZ10	HRGS-35-12-EZ10-51
	50	12	EZ10	HRGS-50-12-EZ10-51
	65	12	EZ10	HRGS-65-12-EZ10-51
60357-IEC-6350-	20	12	GU7	HRGS-20-12-GU7-51
	35	12	GU7	HRGS-35-12-GU7-51
	50	12	GU7	HRGS-50-12-GU7-51
	65	12	GU7	HRGS-65-12-GU7-51
<b>General purpose metal reflector lamps</b>				
60357-IEC-6410-	15	6	B15d	HMGS-15-6-B15d-38
	15	6	BA15d	HMGS-15-6-BA15d-38
	20	12	B15d	HMGS-20-12-B15d-38
	20	12	BA15d	HMGS-20-12-BA15d-38
60357-IEC-6420-	15	6	B15d	HMGS-15-6-B15d-58
	35	6	B15d	HMGS-35-6-B15d-58
	15	6	BA15d	HMGS-15-6-BA15d-58
	35	6	BA15d	HMGS-35-6-BA15d-58
	50	12	B15d	HMGS-50-12-B15d-58
	50	12	BA15d	HMGS-50-12-BA15d-58
60357-IEC-6430-	20	12	B15d	HMG-20-12-B15d-70
	50	12	B15d	HMG-50-12-B15d-70
	75	12	B15d	HMG-75-12-B15d-70
	20	12	BA15d	HMG-20-12-BA15d-70
	50	12	BA15d	HMG-50-12-BA15d-70
	75	12	BA15d	HMG-75-12-BA15d-70

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
60357-IEC-6435-	20	12	B15d	HMGS-20-12-B15d-70
	50	12	B15d	HMGS-50-12-B15d-70
	65	12	B15d	HMGS-65-12-B15d-70
	20	12	BA15d	HMGS-20-12-BA15d-70
	50	12	BA15d	HMGS-50-12-BA15d-70
	65	12	BA15d	HMGS-65-12-BA15d-70
60357-IEC-6440-	10	6	GY4	HMG-10-6-GY4-48
	10	12	GY4	HMG-10-12-GY4-48
	20	12	GY4	HMG-20-12-GY4-48
	35	12	GY4	HMG-35-12-GY4-48
	20	24	GY4	HMG-20-24-GY4-48
60357-IEC-6445-	10	6	GY4	HMGS-10-6-GY4-48
	10	12	GY4	HMGS-10-12-GY4-48
	20	12	GY4	HMGS-20-12-GY4-48
	35	12	GY4	HMGS-35-12-GY4-48
	20	24	GY4	HMGS-20-24-GY4-48
60357-IEC-6450-	35	6	G53	HMGS-35-6-G53-111
	35	12	G53	HMGS-35-12-G53-111
	50	12	G53	HMGS-50-12-G53-111
	75	12	G53	HMGS-75-12-G53-111
	100	12	G53	HMGS-100-12-G53-111
<b>Lampes d'usage général à tension désignée B et C</b>				
60357-IEC-6710-	75	B/C	B15d	HSGST-75-tension-B15d-19/55
	100	B/C	B15d	HSGST-100-tension-B15d-19/55
	150	B/C	B15d	HSGST-150-tension-B15d-19/55
60357-IEC-6712-	150	B/C	B15d	HSGST-150-tension-B15d-19/67
	250	B/C	B15d	HSGST-250-tension-B15d-19/67
60357-IEC-6720-	75	B	E11	HSGT-75-tension-E11-18/35
	100	B	E11	HSGT-100-tension-E11-18/35
	150	B	E11	HSGT-150-tension-E11-18/35
	200	B	E11	HSGT-200-tension-E11-18/35
60357-IEC-6722-	250	B	E11	HSGT-250-tension-E11-18/41
60357-IEC-6725-	500	B/C	E11	HSGT-500-tension-E11-19/51
60357-IEC-6726-	65	B	E11	HSGT//IB-65-tension-E11-14/35
	85	B	E11	HSGT//IB-85-tension-E11-14/35
60357-IEC-6727-	130	B	E11	HSGT//IB-130-tension-E11-16/35
60357-IEC-6730-	25	B/C	G9	HSGST-25-tension-G9-14/24
	40	B/C	G9	HSGST-40-tension-G9-14/24
	60	B/C	G9	HSGST-60-tension-G9-14/24
	75	B/C	G9	HSGST-75-tension-G9-14/24

Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
60357-IEC-6435-	20	12	B15d	HMGS-20-12-B15d-70
	50	12	B15d	HMGS-50-12-B15d-70
	65	12	B15d	HMGS-65-12-B15d-70
	20	12	BA15d	HMGS-20-12-BA15d-70
	50	12	BA15d	HMGS-50-12-BA15d-70
	65	12	BA15d	HMGS-65-12-BA15d-70
60357-IEC-6440-	10	6	GY4	HMG-10-6-GY4-48
	10	12	GY4	HMG-10-12-GY4-48
	20	12	GY4	HMG-20-12-GY4-48
	35	12	GY4	HMG-35-12-GY4-48
	20	24	GY4	HMG-20-24-GY4-48
60357-IEC-6445-	10	6	GY4	HMGS-10-6-GY4-48
	10	12	GY4	HMGS-10-12-GY4-48
	20	12	GY4	HMGS-20-12-GY4-48
	35	12	GY4	HMGS-35-12-GY4-48
	20	24	GY4	HMGS-20-24-GY4-48
60357-IEC-6450-	35	6	G53	HMGS-35-6-G53-111
	35	12	G53	HMGS-35-12-G53-111
	50	12	G53	HMGS-50-12-G53-111
	75	12	G53	HMGS-75-12-G53-111
	100	12	G53	HMGS-100-12-G53-111
<b>General purpose lamps with voltage designation B and C</b>				
60357-IEC-6710-	75	B/C	B15d	HSGST-75-voltage-B15d-19/55
	100	B/C	B15d	HSGST-100-voltage-B15d-19/55
	150	B/C	B15d	HSGST-150-voltage-B15d-19/55
60357-IEC-6712-	150	B/C	B15d	HSGST-150-voltage-B15d-19/67
	250	B/C	B15d	HSGST-250-voltage-B15d-19/67
60357-IEC-6720-	75	B	E11	HSGT-75-voltage-E11-18/35
	100	B	E11	HSGT-100-voltage-E11-18/35
	150	B	E11	HSGT-150-voltage-E11-18/35
	200	B	E11	HSGT-200-voltage-E11-18/35
60357-IEC-6722-	250	B	E11	HSGT-250-voltage-E11-18/41
60357-IEC-6725-	500	B/C	E11	HSGT-500-voltage-E11-19/51
60357-IEC-6726-	65	B	E11	HSGT//IB-65-voltage-E11-14/35
	85	B	E11	HSGT//IB-85-voltage-E11-14/35
60357-IEC-6727-	130	B	E11	HSGT//IB-130-voltage-E11-16/35
60357-IEC-6730-	25	B/C	G9	HSGST-25-voltage-G9-14/24
	40	B/C	G9	HSGST-40-voltage-G9-14/24
	60	B/C	G9	HSGST-60-voltage-G9-14/24
	75	B/C	G9	HSGST-75-voltage-G9-14/24

Feuille	Puissance assignée	Tension assignée ou désignation de tension	Culot	Code ILCOS
60357-IEC-6810-	50	B/C	GZ10	HRGS-50- <i>tension</i> -GZ10-51 HAGS-50- <i>tension</i> -GZ10-51
	50	B/C	GU10	HAGS-50- <i>tension</i> -GU10-51
60357-IEC-6815-	75	B/C	GZ10	HRGS-75- <i>tension</i> -GZ10-64 HAGS-75- <i>tension</i> -GZ10-64
	75	B/C	GU10	HAGS-75- <i>tension</i> -GU10-64
60357-IEC-6817-	50	C	GZ10	HRGS-50- <i>tension</i> -GZ10-111 HAGS-50- <i>tension</i> -GZ10-111
	50	C	GU10	HAGS-50- <i>tension</i> -GU10-111
	75	C	GZ10	HRGS-75- <i>tension</i> -GZ10-111 HAGS-75- <i>tension</i> -GZ10-111
	75	C	GU10	HAGS-75- <i>tension</i> -GU10-111
	100	C	GZ10	HRGS-100- <i>tension</i> -GZ10-111 HAGS-100- <i>tension</i> -GZ10-111
	100	C	GU10	HAGS-100- <i>tension</i> -GU10-111
60357-IEC-6820-	50	B	E11	HRGS-50- <i>tension</i> -E11-53
	75	B	E11	HRGS-75- <i>tension</i> -E11-53
<b>Lampes d'éclairage de scène</b>				
60357-IEC-7150-	500	B/C	GY9.5	HSST-500- <i>tension</i> -GY9.5-25/46,5
	650	B/C	GY9.5	HSST-650- <i>tension</i> -GY9.5-25/46,5
60357-IEC-7165-	650	B/C	GX9.5	HSST-650- <i>tension</i> -GX9.5-35/55
	1 000	B/C	GX9.5	HSST-1000- <i>tension</i> -GX9.5-35/55

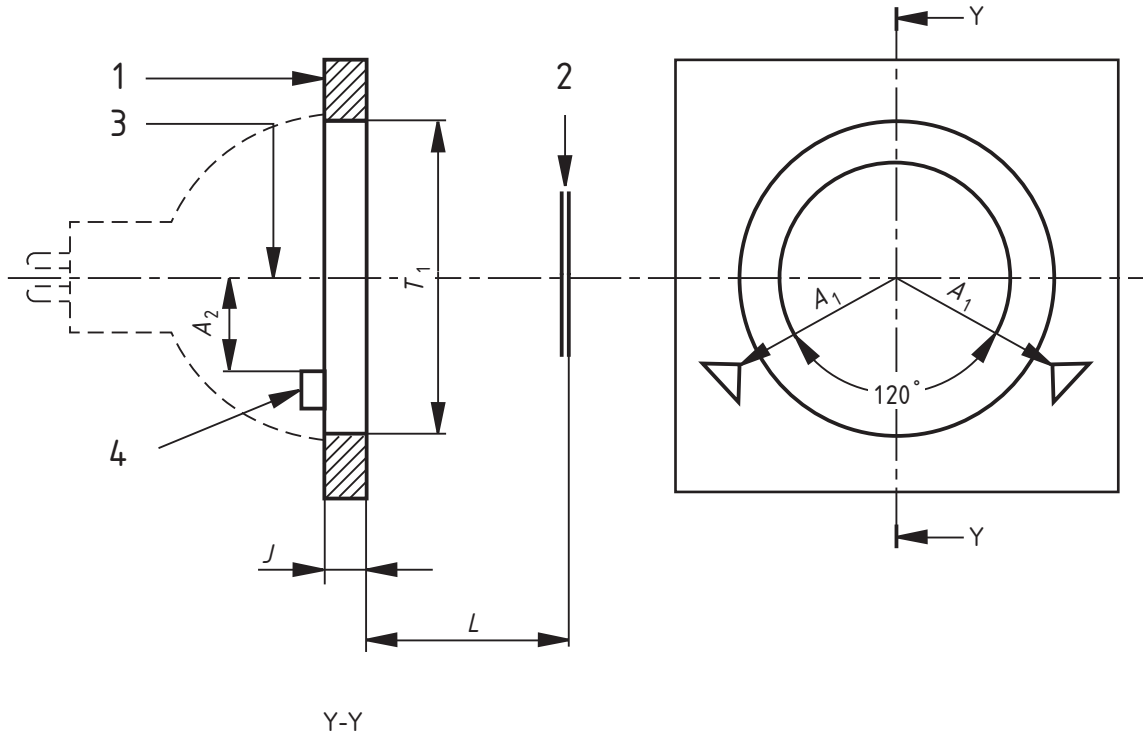
Sheet	Rated wattage	Rated voltage or voltage designation	Cap	ILCOS code
60357-IEC-6810-	50	B/C	GZ10	HRGS-50-voltage-GZ10-51 HAGS-50-voltage-GZ10-51
	50	B/C	GU10	HAGS-50-voltage-GU10-51
60357-IEC-6815-	75	B/C	GZ10	HRGS-75-voltage-GZ10-64 HAGS-75-voltage-GZ10-64
	75	B/C	GU10	HAGS-75-voltage-GU10-64
60357-IEC-6817-	50	C	GZ10	HRGS-50-voltage-GZ10-111 HAGS-50-voltage-GZ10-111
	50	C	GU10	HAGS-50-voltage-GU10-111
	75	C	GZ10	HRGS-75-voltage-GZ10-111 HAGS-75-voltage-GZ10-111
	75	C	GU10	HAGS-75-voltage-GU10-111
	100	C	GZ10	HRGS-100-voltage-GZ10-111 HAGS-100-voltage-GZ10-111
	100	C	GU10	HAGS-100-voltage-GU10-111
60357-IEC-6820-	50	B	E11	HRGS-50-voltage-E11-53
	75	B	E11	HRGS-75-voltage-E11-53
<b>Stage lighting lamps</b>				
60357-IEC-7150-	500	B/C	GY9.5	HSST-500-voltage-GY9.5-25/46,5
	650	B/C	GY9.5	HSST-650-voltage-GY9.5-25/46,5
60357-IEC-7165-	650	B/C	GX9.5	HSST-650-voltage-GX9.5-35/55
	1 000	B/C	GX9.5	HSST-1000-voltage-GX9.5-35/55

**PRINCIPE DE CENTRAGE  
POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE PROJECTION  
À RÉFLECTEUR INTÉGRÉ DE 50,8 mm (2 pouces)  
MÉTHODE 1 – MÉTHODE ORDINAIRE**

**CENTRING PRINCIPLE FOR 2 IN INTEGRAL MIRROR TUNGSTEN  
HALOGEN LAMPS  
METHOD 1 – COMMON METHOD**

Page 1

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres  
Le dessin a pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler  
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



Dimension	Max.	Min.
$A_1$	24,94	
$A_2$	12,47	
$J$	—	2,16
$T_1$	47,0	—
$L$	Note 2	

**Légende**

- 1 Surface d'appui x  
2 Plan du film  
3 Axe optique du projecteur  
4 Ergots de référence

**Key**

- 1 Seating surface x  
2 Film plane  
3 Optical axis of projector  
4 Reference lugs

**NOTE 1** La figure ci-dessus décrit la méthode le plus souvent utilisée pour le centrage d'un faisceau lumineux sur l'axe optique du projecteur. Le réflecteur de la lampe doit être pressé fermement sur la surface d'appui x et latéralement sur les deux ergots de référence.

The above figure describes the most commonly used method of centring the light beam on the optical axis of the projector. The lamp reflector shall be pressed firmly onto the seating surface x and laterally onto the two reference lugs.

**NOTE 2** La dimension  $L$  définit la distance entre la surface d'appui et le plan du film.

La valeur optimale de  $L$  est influencée par le type d'objectif utilisé et varie avec le type de lampe à moins que tous les types de lampes n'aient exactement le même profil de réflecteur.

Dimension  $L$  defines the distance between the seating surface and the film plane.

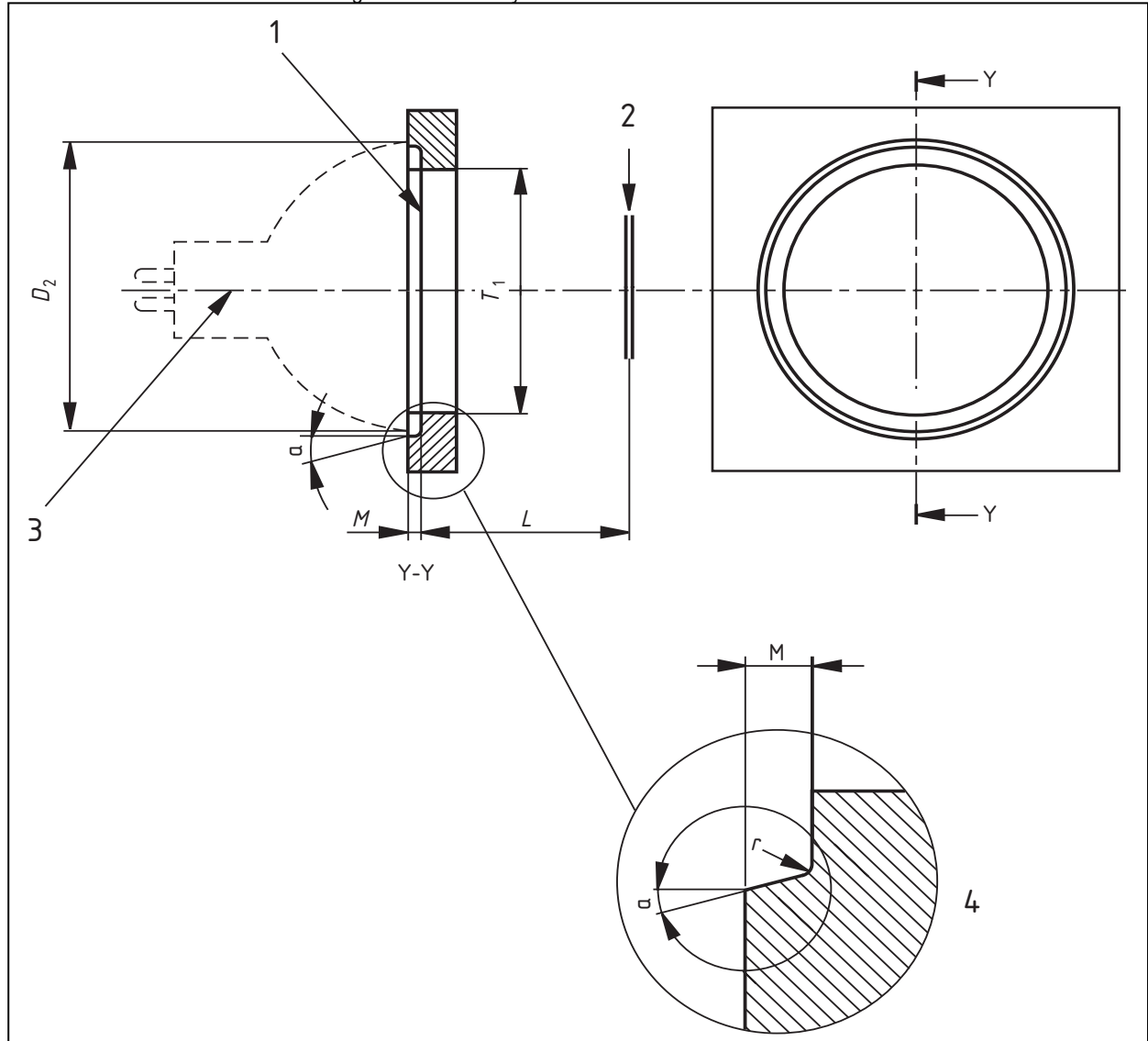
The optimum value of  $L$  is influenced by the type of objective lens used and will vary with the lamp type unless all lamp types have exactly the same reflector contour.

**PRINCIPE DE CENTRAGE  
POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE PROJECTION  
À RÉFLECTEUR INTÉGRÉ DE 50,8 mm (2 pouces)  
MÉTHODE 2 – MÉTHODE PRÉCISE**

**CENTRING PRINCIPLE FOR 2 IN INTEGRAL MIRROR TUNGSTEN  
HALOGEN LAMPS  
METHOD 2 – PRECISE METHOD**

Page 2

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres  
Le dessin a pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler  
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled



Dimension	Max.	Min.
$D_2$	—	49,98
$M$	0,84	0,69
$T_1$	47,0	—
$L$	Note 2	
$r_1$	0,25	—
$\alpha$ (degrees)	15° 30'	14° 30'

**Légende**

- 1 Surface d'appui x  
2 Plan du film  
3 Axe optique du projecteur  
4 Vue agrandie de la section du support

**Key**

- 1 Seating surface x  
2 Film plane  
3 Optical axis of projector  
4 Enlarged view of holder section

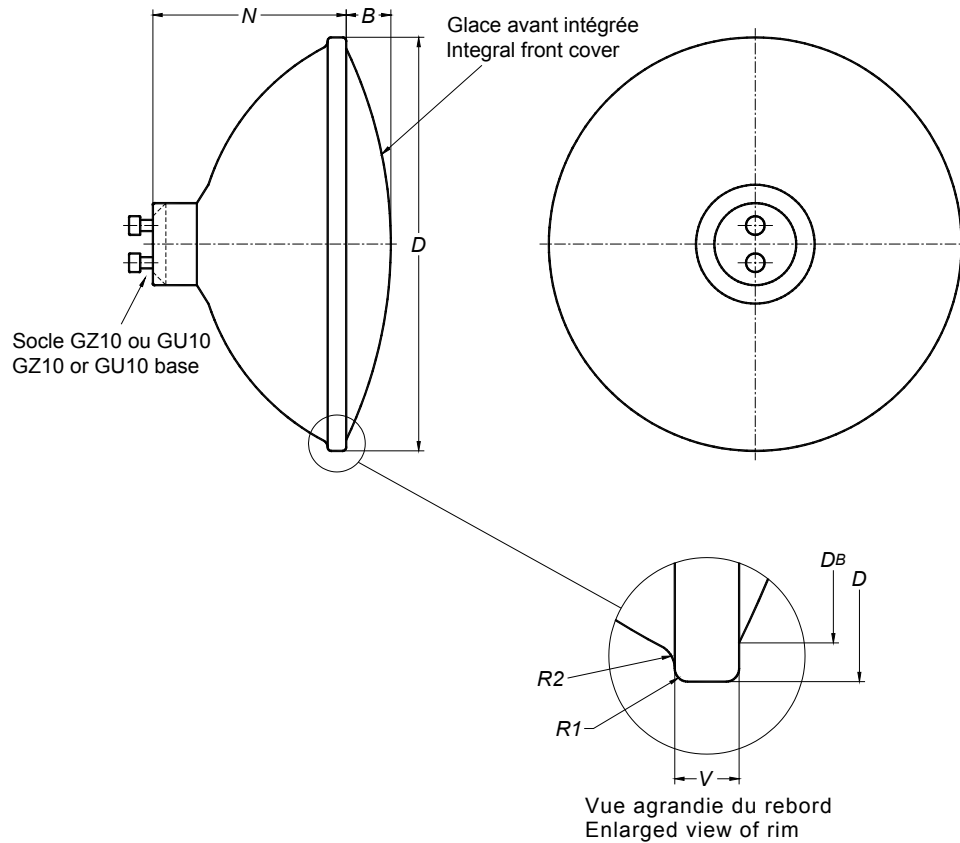
	<p style="text-align: center;"><b>PRINCIPE DE CENTRAGE POUR LES LAMPES TUNGSTÈNE-HALOGÈNE DE PROJECTION À RÉFLECTEUR INTÉGRÉ DE 50,8 mm (2 pouces) MÉTHODE 2 – MÉTHODE PRÉCISE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CENTRING PRINCIPLE FOR 2 IN INTEGRAL MIRROR TUNGSTEN HALOGEN LAMPS METHOD 2 – PRECISE METHOD</b></p>	Page 3
<p>NOTE 1 Pour assembler la lampe et obtenir le centrage le plus précis du faisceau lumineux dans le projecteur, le principe esquissé dans la figure ci-dessus est recommandé. Le réflecteur de la lampe doit être pressé fermement sur la surface d'appui <math>x</math>. L'évidement défini par <math>D_2</math>, <math>M</math> et <math>x</math> sert à restreindre le déplacement latéral de la lampe.</p> <p style="padding-left: 40px;">For lamp assembly purposes and for obtaining the most precise centring of the light beam in the projector, the principle outlined in the above figure is recommended. The lamp reflector shall be pressed firmly onto the seating surface <math>x</math>. The recess defined by <math>D_2</math>, <math>M</math> and <math>x</math> serves to restrict the lamp's lateral displacement.</p> <p>NOTE 2 La dimension <math>L</math> définit la distance entre la surface d'appui et le plan du film. La valeur optimale de <math>L</math> est influencée par le type d'objectif utilisé et varie avec le type de lampe à moins que tous les types de lampes n'aient exactement le même profil de réflecteur.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dimension <math>L</math> defines the distance between the seating surface and the film plane. The optimum value of <math>L</math> is influenced by the type of objective lens used and will vary with the lamp type unless all lamp types have exactly the same reflector contour.</p>		
CEI 60357 IEC 60357	<b>60357-IEC-1004-3</b>	



**DIMENSIONS EXTÉRIEURES DES LAMPES  
TUNGSTÈNE-HALOGÈNE D'USAGE GÉNÉRAL, À RÉFLECTEUR  
ET GLACE AVANT DE 111 mm DE DIAMÈTRE INTÉGRÉS,  
ET SOCLE GZ10 OU GU10**

**EXTERNAL DIMENSIONS OF GENERAL PURPOSE TUNGSTEN  
HALOGEN LAMPS HAVING A 111 mm DIAMETER INTEGRAL  
REFLECTOR AND FRONT COVER, AND A GZ10 OR GU10 BASE**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



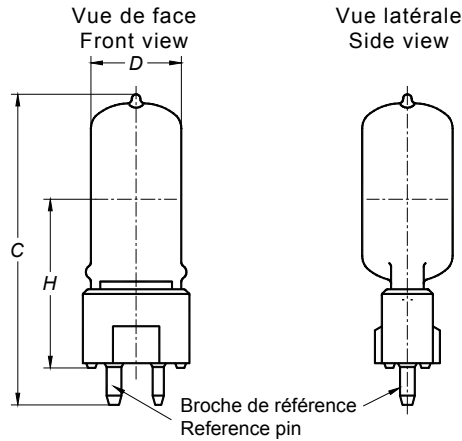
Dimension	Min.	Max.
$D^{(1)}$	110	111
$DB$	--	105
$B$	--	12
$N$	51	53
$V$	4,5	5,5
$R1$	0,5	1,5
$R2$	1,5	2,5

<sup>(1)</sup> Le diamètre maximal autorisé comprend les bavures de moulage et l'ovalisation.  
Allowable maximum diameter includes mould flash and out-of-roundness.

**LAMPE TUNGSTÈNE- HALOGÈNE POUR PROJECTION**  
**TUNGSTEN HALOGEN PROJECTION LAMP**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Puissance assignée Rated wattage	Tension assignée Rated voltage	Culot - socle Cap - base
W	V	
650	100	GY9.5



Dans la vue de face, l'ouverture des crochets du support du filament doit être de face.  
 In front view, the hook openings of the filament support shall face forward.

Référence Reference	Détail Detail	Max.	Min.
D	Diamètre de l'ampoule Bulb diameter	19,5	--
C	Longueur hors tout Overall length	67,2	--
H	Hauteur du centre lumineux Light centre length	37,5	35,5

*Caractéristiques de la lampe - Lamp details*

Position de fonctionnement Operating position	Verticalement, socle en bas, $\pm 90^\circ$ <sup>(1)</sup> Vertical, base down, $\pm 90^\circ$ <sup>(1)</sup>
--	--

**Conditions d'utilisation**

Température maximale admissible du pincement: 400 °C.

**Conditions of use**

Permissible maximum pinch temperature: 400 °C.

*Culot - socle*

Voir feuille 7004-70B de CEI 60061-1.

*Cap - base*

See sheet 7004-70B of IEC 60061-1.

**NOTE 1**

A condition que la lampe, lorsqu'elle est dans une position autre que la verticale, ait une orientation telle qu'une ligne située dans le plan passant par les broches du socle et perpendiculaire à l'axe de la lampe soit horizontale.

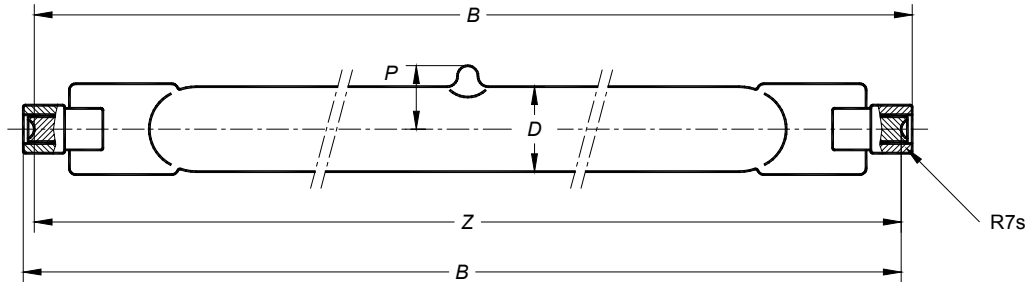
Provided that the lamp, when in any position other than vertical, has an orientation such that a line lying in the plane through the base pins and perpendicular to the axis of the lamp shall be horizontal.

**LAMPES TUBULAIRES TUNGSTÈNE- HALOGÈNE  
TYPE ILLUMINATION À CULOTS R7s**

**TUBULAR TUNGSTEN HALOGEN FLOODLIGHT LAMPS  
WITH CAPS R7s**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Le dessin a uniquement pour but d'indiquer les dimensions qui doivent être contrôlées. Voir feuille 60357-IEC-1001.  
The drawing is intended only to indicate the dimensions to be controlled. See sheet 60357-IEC-1001.



Puissance assignée Rated wattage W	Znom. Tol ± 1,6	Bmax.	Pmax. <sup>(1)</sup>	Dmax.
150	114,2	117,6	10,2	12,0
200				
300				
500				
750	185,7	189,1		
1 000	250,7	254,1		
1 000				
1 500				
2 000	327,4	330,8		

**Culot**

Pour culot R7s, voir feuille 7004-92 de CEI 60061-1.

**Cap**

For cap R7s, see sheet 7004-92 of IEC 60061-1.

**Conditions d'emploi**

Température maximale admissible des pincements: 350 °C. Voir CEI 60682.

Position de fonctionnement.

Ces lampes sont prévues pour fonctionner dans des positions jusqu'à 4° à partir de l'horizontale. Cependant, elles peuvent être utilisées jusqu'à 15° mais ces positions de fonctionnement peuvent influencer défavorablement leurs performances.

**Conditions of use**

Permissible maximum pinch temperature: 350 °C. See IEC 60682.

Operating position.

These lamps are designed to operate within 4° of the horizontal. They may, however, be operated up to 15° from the horizontal, but such operating positions could have an adverse effect on their performance.

<sup>(1)</sup> La pointe du queusot, si elle existe, doit être située dans le plan des pincements ou dans le plan perpendiculaire à celui des pincements, mais pas nécessairement à égale distance des extrémités de la lampe.

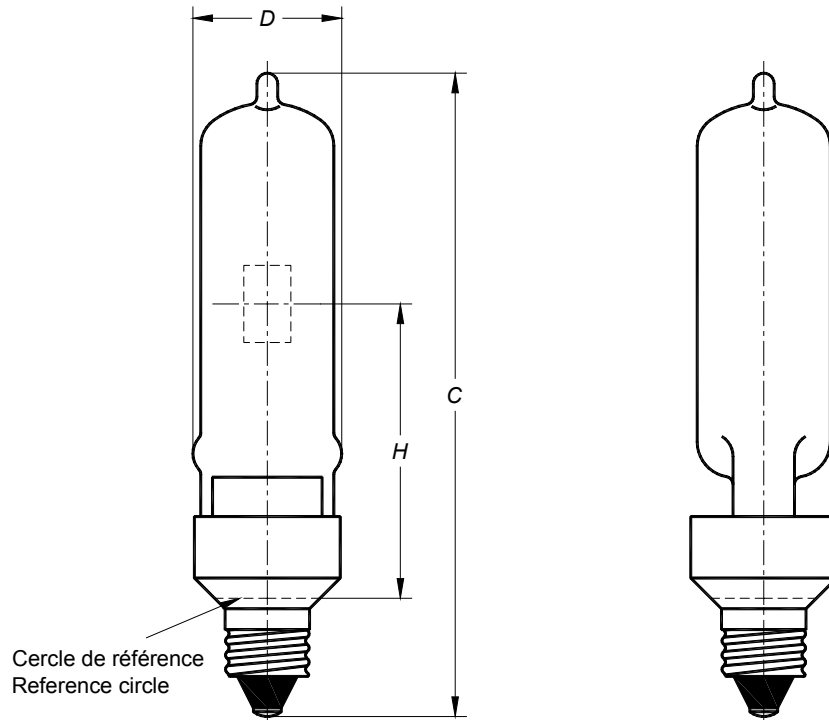
<sup>(1)</sup> The pip of the exhaust tube, if any, shall lie in the plane of the pinches or in the plane perpendicular to that of the pinches but not necessarily in the middle of the lamp length.

## LAMPES TUNGSTÈNE- HALOGÈNE D'USAGE GÉNÉRAL À CULOT E11

### GENERAL PURPOSE TUNGSTEN HALOGEN LAMPS WITH CAP E11

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Puissance assignée Rated wattage	Tension assignée Rated voltage	Culot - socle Cap - base
W	V	
500	B, C	E11



Référence Reference	Détail Detail	Max.	Min.
<i>D</i>	Diamètre de l'ampoule Bulb diameter	19	--
<i>C</i>	Longueur hors tout Overall length	100	--
<i>H</i>	Hauteur du centre lumineux Light centre length	51	

#### Caractéristiques de la lampe - Lamp details

Espace libre de l'ampoule: à l'étude.  
Free space of bulb: under consideration.

Température maximale admissible du pincement: 350 °C.  
Permissible maximum pinch temperature: 350 °C.

Température minimale admissible de l'ampoule  
(à la tension nominale d'alimentation): 250 °C.

Position de fonctionnement: quelconque.  
Operating position: any.

Permissible minimum bulb temperature  
(at nominal supply voltage): 250 °C.

Culot: Voir feuille 7004-6 de CEI 60061-1.  
Cap: See sheet 7004-6 of IEC 60061-1

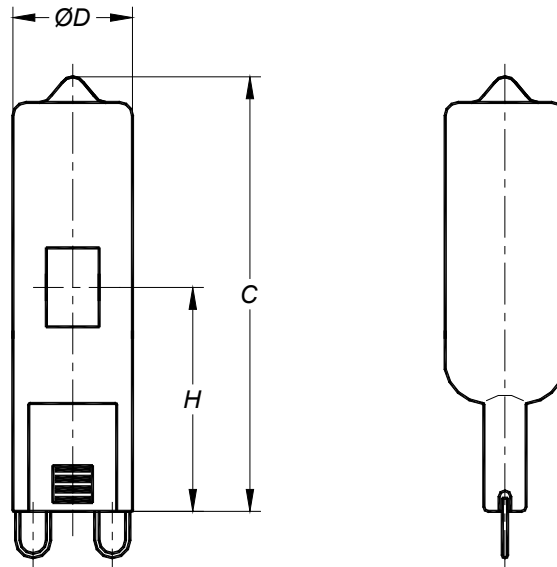
**LAMPES TUNGSTÈNE- HALOGÈNE D'USAGE GÉNÉRAL  
À CULOT G9**

**GENERAL PURPOSE TUNGSTEN HALOGEN LAMPS  
WITH CAP G9**

Page 1/2

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Puissance assignée Rated wattage	Tension assignée Rated voltage	Socle Base
W	V	
25, 40, 60, 75	B C	G9



Dimension	Détail Detail	Max.	Min.
<i>D</i>	Diamètre de l'ampoule Bulb diameter	14	-
<i>C</i>	Hauteur à partir du plan de référence Length from reference plane	51	-
<i>H</i>	Hauteur du centre lumineux Light centre length	30	18

**Socle**

Le socle G9 est spécifié dans la CEI 60061-1, feuille 7004-129.

**Base**

G9 base is specified in IEC 60061-1, sheet 7004-129.

**Dimensions**

Espace libre de l'ampoule: diamètre 17 mm, hauteur 39 mm.

**Dimensions**

Free space of the bulb: diameter 17 mm, height 39 mm.

**LAMPES TUNGSTÈNE- HALOGÈNE D'USAGE GÉNÉRAL  
À CULOT G9**

**GENERAL PURPOSE TUNGSTEN HALOGEN LAMPS  
WITH CAP G9**

Page 2/2

**Conditions d'utilisation**

Position de fonctionnement: quelconque  
 Température maximale admissible du pincement: 350 °C  
 Température maximale admissible du contact: 250 °C\*  
 Température minimale admissible de l'ampoule  
 (à la tension assignée de la lampe): 250 °C

**Conditions of use**

Operating position: any  
 Maximum permissible pinch temperature: 350 °C  
 Maximum permissible contact temperature: 250 °C\*  
 Minimum permissible bulb temperature  
 (at rated lamp voltage): 250 °C

\* Pour 60 W et 75 W : 270 °C

\* For 60 W and 75 W : 270 °C

**LAMPES À HALOGÈNES D'USAGE GÉNÉRAL  
À RÉFLECTEUR DICHROÏQUE OU ALUMINISÉ ET  
GLACE AVANT DE 111 mm DE DIAMÈTRE INTÉGRÉS,  
ET SOCLE GZ10 OU GU10**

**GENERAL PURPOSE TUNGSTEN HALOGEN LAMPS HAVING  
A 111 mm DIAMETER INTEGRAL DICHROIC OR ALUMINISED  
REFLECTOR AND FRONT COVER, AND A GZ10 OR GU10 BASE**

Puissance assignée Rated wattage	Tension assignée Rated voltage	Température maximale admissible sur le rebord Maximum permissible rim temperature
W	V	°C
50, 75, 100	C	240

**Socle**

Le socle GZ10 est spécifié dans la CEI 60061-1, feuille 7004-120.

Le socle GU10 est spécifié dans la CEI 60061-1, feuille 7004-121. Le socle GU10 ne doit être utilisé que pour les lampes à réflecteur aluminisé.

**Base**

GZ10 base is specified in IEC 60061-1, sheet 7004-120.

GU10 base is specified in IEC 60061-1, sheet 7004-121. The GU10 base shall be used for aluminised reflector lamps only.

**Conditions d'utilisation**

Position de fonctionnement: quelconque  
Température maximale admissible des contacts: 250 °C  
Température maximale admissible sur le rebord: voir tableau

**Conditions of use**

Operating position: any  
Maximum permissible contact temperature: 250 °C  
Maximum permissible rim temperature: see table

**Dimensions**

Pour les dimensions extérieures, voir la feuille 60357-IEC-1017.

**Dimensions**

For external dimensions, see sheet 60357-IEC-1017.

**Renseignements pour la conception des luminaires**

Il convient que la conception des luminaires tienne compte des différences de comportement thermique entre les lampes à réflecteur dichroïque (émettant la plus grande partie de la chaleur vers l'arrière) et celles à réflecteur aluminisé (émettant la plus grande partie de la chaleur vers l'avant). Il convient que les luminaires destinés aux lampes réflecteurs à socle GZ10 soient conçus pour convenir aux deux types de lampes.

La méthode de montage utilisant le rebord du réflecteur est la méthode préférée et il convient que ce soit la seule méthode utilisée pour la conception de nouveaux luminaires. Il convient que la douille GU10 ou GZ10 soit utilisée comme un connecteur fournissant le contact électrique sans assurer le maintien.

**Information for luminaire design**

The design of luminaires should take into account the differences in thermal behaviour between dichroic reflector lamps (emitting most heat to the back) and aluminised reflector lamps (emitting most heat to the front). Luminaires for GZ10 based reflector lamps should be designed to be suitable for both types of lamps.

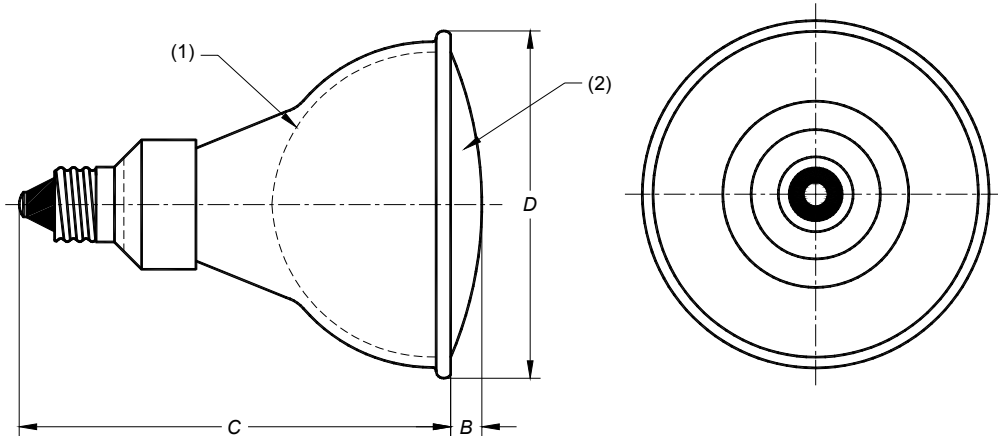
Rim mounting of this lamp is the preferred method and should be the only method used for new luminaire design. The GU10 and GZ10 lampholder should be used as a connector which provides electrical contact without support.

**LAMPES TUNGSTÈNE- HALOGÈNE D'USAGE GÉNÉRAL  
À RÉFLECTEUR DICHROÏQUE ET GLACE AVANT  
DE 51 mm DE DIAMÈTRE INTÉGRÉS, ET CULOT E11**

**GENERAL PURPOSE TUNGSTEN HALOGEN LAMPS  
HAVING A 51 mm DIAMETER DICHROIC REFLECTOR  
WITH INTEGRAL FRONT COVER AND CAP E11**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Puissance assignée Rated wattage	Tension assignée Rated voltage	Culot - socle Cap - base
W	V	
50, 75	B	E11



Référence Reference	Max.	Min.
<i>D</i>	53	--
<i>C</i>	72	--
<i>B</i>	7	--

**Culot**

Pour culot E11, voir feuille 7004-6 de CEI 60061-1.

**Cap**

For cap E11, see sheet 7004-6 of IEC 60061-1.

**Conditions d'emploi**

Température maximale admissible du pincement: 350 °C.

Position de fonctionnement: quelconque.

**Conditions of use**

Permissible maximum pinch temperature: 350 °C.

Operating position: any.

## NOTES

(1) Miroir.

(1) Mirror.

(2) Glace avant intégrée.

(2) Integral front cover.



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

ISBN 2-8318-8554-X



9 782831 885544

---

ICS 29.140.20

---