

26 octobre 2005

ACCORD

CONCERNANT L'ADOPTION DE PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES APPLICABLES AUX VEHICULES A ROUES, AUX EQUIPEMENTS ET AUX PIECES SUSCEPTIBLES D'ETRE MONTES OU UTILISEES SUR UN VEHICULE A ROUES ET LES CONDITIONS DE RECONNAISSANCE RECIPROQUE DES HOMOLOGATIONS DELIVREES CONFORMEMENT A CES PRESCRIPTIONS */

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

Additif 36 : Règlement No 37

Révision 4

Comprenant tout le texte valide jusqu'à :

Le complément 21 à la série03 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 4 décembre 2001

Le complément 22 à la série03 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 7 décembre 2002

Le rectificatif 1 à la Révision 3 du Règlement, faisant l'objet de la Notification dépositaire
C.N.32.2003.TREATIES-1 du 17 janvier 2003

Le complément 23 à la série03 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 26 février 2004

Le complément 24 à la série03 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 13 novembre 2004

Le complément 25 à la série03 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 23 juin 2005

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES LAMPES A INCANDESCENCE DESTINEES A ETRE UTILISEES DANS LES FEUX HOMOLOGUES DES VEHICULES A MOTEUR ET DE LEURS REMORQUES



NATIONS UNIES

*/ Ancien titre de l'Accord

Accord concernant l'Adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

Règlement No. 37

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES LAMPES
A INCANDESCENCE DESTINEES A ETRE UTILISEES DANS LES FEUX
HOMOLOGUES DES VEHICULES A MOTEUR ET DE LEURS REMORQUES

TABLE DES MATIERES

REGLEMENT	<u>Page</u>
1. Domaine d'application	5
2. Prescriptions administratives	5
2.1. Définitions	5
2.2. Demande d'homologation	6
2.3. Inscriptions	6
2.4. Homologation	7
3. Prescriptions techniques	8
3.1. Définitions	8
3.2. Spécifications générales	9
3.3. Exécution	9
3.4. Essais	10
3.5. Position et dimensions du filament	10
3.6. Couleur	11
3.7. Rayonnement ultraviolet	12
3.8. Remarque sur la couleur jaune-sélectif	13
3.9. Contrôle de la qualité optique	13
3.10. Lampes à incandescence-étalon	14
4. Conformité de la production	14
5. Sanctions pour non-conformité de la production	16
6. Arrêt définitif de la production	16
7. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	16
8. Dispositions transitoires	17

TABLE DES MATIERES (suite)

ANNEXES

- Annexe 1 : Feuilles relatives aux lampes à incandescence
- Annexe 2 : Communication concernant l'homologation (ou l'extension ou le refus ou le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production) d'un type de lampe à incandescence en application du Règlement No 37.
- Annexe 3 : Exemple de la marque d'homologation
- Annexe 4 : Centre de gravité lumineux et formes de filament de lampes
- Annexe 5 : Contrôle de la couleur des lampes à incandescence
- Annexe 6 : Prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la qualité suivies par le fabricant
- Annexe 7 : Echantillonnage et niveaux de conformité en ce qui concerne les procès-verbaux d'essais du fabricant
- Annexe 8 : Prescriptions minimales concernant les sondages effectués par les autorités administratives
- Annexe 9 : Vérification de la conformité de la production par sondage

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique aux lampes à incandescence figurant à l'annexe 1 et destinées à être utilisées dans les feux homologues des véhicules à moteur et de leurs remorques.

2. PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

2.1. Définitions

2.1.1. Définition de la notion de "catégorie"

Le terme "catégorie" est employée dans le présent Règlement pour décrire des lampes à incandescence normalisées de conceptions fondamentalement différentes. A chaque catégorie correspond une désignation spécifique comme par exemple : "H4", "P21W", "T4W".

2.1.2. Définition de la notion de "type"

Par lampes à incandescence de "type" différent, on entend des lampes de même catégorie présentant entre elles des différences essentielles, ces différences pouvant notamment porter sur :

2.1.2.1. la marque de fabrique ou de commerce ^{1/};

2.1.2.2. la conception de l'ampoule, pour autant que ces différences affectent les résultats optiques;

2.1.2.3. la couleur de l'ampoule; une ampoule jaune-sélectif ou une ampoule jaune-sélectif extérieure additionnelle, prévue seulement pour changer la couleur, mais pas les autres caractéristiques d'une lampe à incandescence émettant une lumière blanche, n'entraîne pas un changement de type de lampe à incandescence;

2.1.2.4. la tension nominale;

2.1.2.5. le fait d'être halogène.

^{1/} Des lampes à incandescence portant la même marque de fabrique ou de commerce ou le même marquage, mais produites par des fabricants différents, sont considérées comme étant de types différents. Des lampes à incandescence produites par le même fabricant, ne différant entre elles que par la marque de fabrique ou de commerce, sont considérées comme étant du même type.

2.2. Demande d'homologation

2.2.1. La demande d'homologation est présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce, ou son représentant dûment accrédité.

2.2.2. Toute demande d'homologation est accompagnée (voir aussi paragraphe 2.4.2.) :

2.2.2.1. de dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type;

2.2.2.2. d'une description technique succincte;

2.2.2.3. de cinq échantillons de chaque couleur pour laquelle l'homologation a été demandée.

2.2.3. Lorsqu'il s'agit d'un type de lampe à incandescence ne différant que par la marque de fabrique ou de commerce d'un type ayant été antérieurement homologué, il suffit de présenter :

2.2.3.1. une déclaration du fabricant de la lampe précisant que le type soumis est identique (sauf quant à la marque de fabrique ou de commerce) et provient du même fabricant que le type déjà homologué, celui-ci étant identifié par son code d'homologation;

2.2.3.2. deux échantillons portant la nouvelle marque de fabrique ou de commerce.

2.2.4. Les autorités compétentes doivent vérifier qu'il existe des arrangements satisfaisants pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production avant d'accorder l'homologation de type.

2.3. Inscriptions

2.3.1. Les lampes à incandescence présentées à l'homologation portent sur le culot ou sur l'ampoule 2/ :

2.3.1.1. la marque de fabrique ou de commerce du demandeur;

2.3.1.2. la tension nominale, sauf les lampes à incandescence normalisées uniquement en 12 V ou dont l'ampoule a un diamètre maximum autorisé de 7,5 mm;

2.3.1.3. la désignation internationale de la catégorie y relative, sauf la puissance 'W' si le diamètre maximum autorisé de l'ampoule ne dépasse pas 7,5 mm;

2.3.1.4. la puissance nominale (dans l'ordre : filament principal/filament auxiliaire pour les lampes à deux filaments); la puissance nominale ne doit pas être indiquée séparément

2/ Dans ce dernier cas, l'effet lumineux ne doit pas être affecté de manière gênante.

si elle fait partie de la désignation internationale de la catégorie correspondante de lampes à incandescence;

- 2.3.1.5. un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation.
- 2.3.2. L'emplacement visé au paragraphe 2.3.1.5. ci-dessus doit être indiqué sur les dessins accompagnant la demande d'homologation.
- 2.3.3. Les lampes à incandescence halogènes conformes aux prescriptions du paragraphe 3.7. ci-après doivent être marquées au moyen de la lettre "U".
- 2.3.4. D'autres inscriptions que celles prévues aux paragraphes 2.3.1. et 2.4.3. peuvent être apportées, à condition qu'elles n'affectent pas l'effet lumineux de manière gênante.

2.4. Homologation

- 2.4.1. Si tous les échantillons d'un type de lampe à incandescence, présentés en application des paragraphes 2.2.2.3. et 2.2.3.2. respectivement ci-dessus, satisfont aux prescriptions du présent Règlement, l'homologation est accordée.
- 2.4.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un code d'homologation dont le premier caractère (actuellement 2 correspondant à la série 02 d'amendements entrée en vigueur le 27 octobre 1983 et à la série 03 d'amendements (n'entraînant pas de changement dans le code d'homologation), entrée en vigueur le 1 juin 1984) indique la série d'amendements contenant les modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Il est suivi d'un code d'identification comprenant au maximum deux caractères. Seuls les chiffres arabes et les lettres majuscules de la note de bas de page 3/ sont utilisés. Une même partie contractante ne peut pas attribuer ce même code à un autre type de lampe à incandescence. L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de lampe à incandescence en application du présent Règlement est notifié aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent Règlement. Si le demandeur le désire, le même code d'homologation peut être assigné à la lampe à incandescence émettant une lumière blanche et à la lampe à incandescence émettant une lumière jaune sélectif (voir par. 2.1.2.3.).
- 2.4.3. Sur toute lampe à incandescence conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il est apposé à l'emplacement visé au paragraphe 2.3.1.5., en plus des inscriptions requises dans le paragraphe 2.3.1., une marque d'homologation internationale, composée :

3/ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H J K L M N O P R S T U V W X Y Z.

- 2.4.3.1. d'un cercle tronqué, à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation 4/;
- 2.4.3.2. du code d'homologation, placé à proximité de ce cercle tronqué.
- 2.4.4. Si le demandeur a obtenu le même code d'homologation pour différentes marques de fabrique ou de commerce, il suffit d'une ou plusieurs d'entre elles pour satisfaire aux exigences du paragraphe 2.3.1.1.
- 2.4.5. Les marques et inscriptions prévues aux paragraphes 2.3.1. et 2.4.3. doivent être nettement lisibles et indélébiles.
- 2.4.6. L'annexe 3 du présent Règlement donne un exemple de la marque d'homologation.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

3.1. Définitions

- 3.1.1. Tension nominale : tension (en volts) marquée sur la lampe à incandescence.
- 3.1.2. Puissance nominale : puissance absorbée (en watts) marquée sur la lampe à incandescence qui peut être incorporée dans la désignation internationale de la catégorie correspondante.

4/ 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Serbie et Monténégro, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (libre), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (libre), 34 pour la Bulgarie, 35 (libre), 36 pour la Lituanie, 37 pour la Turquie, 38 (libre), 39 pour l'Azerbaïdjan, 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (Les homologations sont accordées par les Etats membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie, 46 pour l'Ukraine, 47 pour l'Afrique du Sud, 48 pour la Nouvelle-Zélande, 49 pour la Chypre, 50 pour la Malte et 51 pour la République de Corée. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

- 3.1.3. Tension d'essai : tension aux bornes de la lampe à incandescence pour laquelle les caractéristiques électriques et photométriques de la lampe à incandescence ont été prévues et sont à contrôler.
- 3.1.4. Valeurs normales : valeurs devant exister, dans les limites de tolérance spécifiées, lorsque la lampe à incandescence est alimentée à sa tension d'essai.
- 3.1.5. Lampe à incandescence-étalon : une lampe à incandescence émettant une lumière blanche, jaune-auto ou rouge à tolérances dimensionnelles réduites et servant à l'essai photométrique des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse. Les lampes à incandescence étalons sont, pour chaque catégorie, prescrites pour une seule tension nominale;
- 3.1.6. Flux lumineux de référence : flux lumineux spécifié d'une lampe à incandescence-étalon auquel les caractéristiques optiques d'un dispositif d'éclairage doivent être rapportées.
- 3.1.7. Flux lumineux de mesure : valeur du flux lumineux spécifié pour l'essai de la lampe à incandescence dans le projecteur-étalon, comme spécifié au paragraphe 3.8.
- 3.1.8. Axe de référence : axe déterminé par rapport au culot et auquel certaines cotes de la lampe à incandescence sont référées.
- 3.1.9. Plan de référence : plan déterminé par rapport au culot et auquel certaines cotes de la lampe à incandescence sont référées.
- 3.2. Spécifications générales
- 3.2.1. Chacun des échantillons soumis doit être conforme aux spécifications y relatives du présent Règlement.
- 3.2.2. La construction des lampes à incandescence doit être telle que leur bon fonctionnement soit et demeure assuré lorsqu'elles sont utilisées sous conditions normales. En outre, les lampes à incandescence ne doivent présenter aucun vice de construction ou d'exécution.
- 3.3. Exécution
- 3.3.1. Les ampoules des lampes à incandescence ne doivent présenter ni stries ni taches ayant une influence, défavorable sur leur bon fonctionnement et sur leurs performances optiques.
- 3.3.2. Les lampes à incandescence doivent être munies de culots normalisés conformément à la Publication CEI 60061, 3ème édition, comme indiqué à la page correspondante de l'annexe 1.

- 3.3.3. Le culot doit être robuste et solidement fixé sur l'ampoule.
- 3.3.4. La vérification de la conformité aux prescriptions des paragraphes 3.3.1. à 3.3.3. ci-dessus s'effectue par inspection visuelle, par contrôle des dimensions et, s'il y a lieu, au moyen d'un montage d'essai.

3.4. Essais

- 3.4.1. Les lampes à incandescence sont préalablement vieilles pendant une heure environ à la tension d'essai. Pour les lampes à incandescence à deux filaments, chaque filament est vieilli séparément.
- 3.4.2. Dans le cas d'une lampe à incandescence comportant une ampoule revêtue, après la période de vieillissement prévue au paragraphe 3.4.1., la surface de l'ampoule doit être essuyée délicatement avec un tissu de coton imprégné d'un mélange composé de 70 % en volume de n-heptane et de 30 % en volume de toluol. Après cinq minutes environ, la surface doit faire l'objet d'une inspection visuelle et on ne doit constater aucun changement apparent.
- 3.4.3. La position et les dimensions des filaments sont mesurées avec les lampes à incandescence alimentées à une tension de 90 % à 100 % de la tension d'essai.
- 3.4.4. Sauf indication contraire, les mesures électriques et photométriques sont effectuées à la tension d'essai.
- 3.4.5. Les mesures électriques sont effectuées avec des instruments de mesure d'au moins la classe 0.2.
- 3.4.6. Le flux lumineux (en lumen) spécifié sur les feuilles de norme des lampes à incandescence dans l'annexe 1 est valide pour les lampes à incandescence émettant de la lumière blanche à moins qu'une couleur particulière n'y soit stipulée.

Dans le cas où la couleur jaune sélectif est autorisée, le flux lumineux de la lampe à incandescence à ampoule jaune sélectif à l'extérieur doit être au moins égal à 85 % du flux lumineux spécifié pour la lampe à incandescence correspondante émettant une lumière blanche.

3.5. Position et dimensions du filament

- 3.5.1. Les formes géométriques des filaments doivent correspondre en principe à celles spécifiées sur les feuilles de norme de l'annexe 1.
- 3.5.2. Pour les filaments rectilignes, la position et la forme correctes sont contrôlées comme spécifié dans la feuille de norme y relative.

- 3.5.3. Si sur la feuille de norme le filament est représenté dans une vue par un point, la position du centre lumineux est déterminée conformément à l'annexe 4.
- 3.5.4. La longueur d'un filament rectiligne est déterminée par ses extrémités, définies - en l'absence de spécifications sur la feuille de norme y relative - comme les sommets de la première et dernière spire, vus en projection perpendiculaire à l'axe de référence de la lampe. Le sommet d'une spire extrême doit remplir la condition que l'angle formé par les côtés ne dépasse pas 90°. Pour les filaments bispiralés sont considérés les sommets des spires secondaires.
- 3.5.4.1. Pour les filaments axiaux, la position extrême des sommets considérés est déterminée par rotation de la lampe à incandescence autour de son axe de référence. La longueur est à mesurer dans une direction parallèle à l'axe de référence.
- 3.5.4.2. Pour les filaments transversaux l'axe du filament est placé perpendiculairement à la direction de projection. La longueur est à mesurer dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence.

3.6. Couleur

- 3.6.1. La couleur de la lumière émise par la lampe à incandescence est blanche, sauf disposition contraire figurant sur la feuille de données y relative.
- 3.6.2. Les caractéristiques colorimétriques de la lumière émise exprimées en coordonnées trichromatiques de la CEI doivent être comprises dans les limites suivantes:

Lampes à incandescence finies émettant une lumière blanche:

Limite vers le bleu:	$x \geq 0,310$
Limite vers le jaune:	$x \leq 0,500$
Limite vers le vert:	$y \leq 0,150 + 0,640 x$
Limite vers le vert:	$y \leq 0,440$
Limite vers le violet:	$y \geq 0,050 + 0,750 x$
Limite vers le rouge:	$y \geq 0,382;$

Lampes à incandescence finies émettant une lumière jaune sélectif:

Limite vers le rouge:	$y \geq 0,138 + 0,580 x$
Limite vers le vert:	$y \leq 1,290 x - 0,100$
Limite vers le blanc:	$y \geq 0,966 - x$
	($y \geq 0,940 - x$ et $y = 0,440$ pour les feux de brouillard avant)
Limite vers la valeur spectrale:	$y \leq 0,992 - x;$

Lampes à incandescence finies émettant une lumière jaune-auto:

$$\begin{aligned} \text{limite vers le vert:} & \quad y \leq x - 0,120 \\ \text{limite vers le rouge:} & \quad y \geq 0,390 \\ \text{limite vers le blanc:} & \quad y \geq 0,790 - 0,670 x; \end{aligned}$$

lampes à incandescence finies émettant une lumière rouge:

$$\begin{aligned} \text{Limite vers le jaune:} & \quad y \leq 0,335 \\ \text{Limite vers le violet:} & \quad y \geq 0,980 - x \end{aligned}$$

3.6.3. La couleur de la lumière émise doit être mesurée selon la méthode définie à l'annexe 5. Chaque valeur mesurée doit se situer dans l'intervalle de tolérance requis 5/. En outre, dans le cas des lampes à incandescence émettant une lumière blanche, les valeurs mesurées ne doivent pas s'écarter de plus de 0,020 unité, sur l'axe des abscisses et/ou des ordonnées, d'un point choisi sur le lieu de Planck (Publication CEI 15.2, Colorimétrie 1986). Les lampes à incandescence destinées aux dispositifs de signalisation lumineuse doivent être conformes aux exigences énoncées au paragraphe 2.4.2. de la publication 60809 de la CEI, amendement 3 à l'édition 2.

3.7. Rayonnement ultraviolet

Le rayonnement ultraviolet d'une lampe à incandescence halogène doit être tel que :

$$k_1 = \frac{\int_{\lambda=315nm}^{400nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{683 \int_{\lambda=380nm}^{780nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \times 10^{-4} \quad W/lm$$

$$k_2 = \frac{\int_{\lambda=250nm}^{315nm} E_e(\lambda) \cdot d\lambda}{683 \int_{\lambda=380nm}^{780nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 2 \times 10^{-6} \quad W/lm$$

5/ Afin de satisfaire aux exigences relatives à la conformité de production, en ce qui concerne les couleurs jaune-auto et rouge uniquement, au moins 80 % des valeurs mesurées doivent se situer dans l'intervalle de tolérance requis.

où

$E_e(\lambda)$ [W/nm]: distribution spectrale du rayonnement;

$V(\lambda)$ [1] : efficacité spectrale lumineuse;

λ [nm] : longueur d'onde.

Cette valeur doit être calculée à des intervalles de 5 nanomètres.

3.8. Remarque sur la couleur jaune-sélectif

Une homologation d'un type de lampe à incandescence en application du présent Règlement peut être accordée, en vertu du paragraphe 3.6. ci-dessus, pour une lampe à incandescence émettant une lumière blanche ainsi qu'une lumière jaune sélectif; l'article 3 de l'Accord auquel le Règlement est annexé n'empêche pas les Parties contractantes d'interdire, sur les véhicules qu'elles immatriculent, les lampes émettant de la lumière blanche au jaune-sélectif.

3.9. Contrôle de la qualité optique

(S'applique uniquement aux lampes à incandescence à deux filaments pour les projecteurs émettant un faisceau-croisement-asyétrique)

3.9.1. Ce contrôle de la qualité optique est effectué à une tension qui permette d'obtenir le flux lumineux à mesurer; les prescriptions du paragraphe 3.4.6. sont observées en conséquence.

3.9.2. Pour les lampes à incandescence 12 V émettant de la lumière blanche :

L'échantillon qui se rapproche le plus des conditions prescrites pour la lampe à incandescence-étalon doit être mis à l'essai dans un projecteur-étalon tel que spécifié au paragraphe 3.9.5. et l'on vérifie la conformité de l'ensemble constitué par le susdit projecteur et la lampe à incandescence mise à l'essai aux spécifications lumineuses du Règlement correspondant pour le projecteur-croisement.

3.9.3. Pour les lampes à incandescence 6 et 24 Volts émettant une lumière blanche :

L'échantillon qui se rapproche le plus des dimensions nominales doit être essayé dans un projecteur-étalon tel que spécifié au paragraphe 3.9.5. et l'on vérifie la conformité de l'ensemble constitué par le susdit projecteur et la lampe à incandescence mise à l'essai aux spécifications lumineuses du Règlement correspondant pour le projecteur-croisement. Des écarts ne dépassant pas 10 % des valeurs minimales sont autorisés.

3.9.4. Les lampes à incandescence émettant une lumière jaune-sélectif sont soumises à des essais décrites aux paragraphes 3.9.2. et 3.9.3. dans un projecteur-étalon tel que spécifié au paragraphe 3.9.5. pour vérifier que l'éclairement atteint au moins 85 % pour les lampes à incandescence de 12 Volts et au moins 77 % pour les lampes à incandescence de 6 et 24 Volts des spécifications lumineuses minimales du Règlement

correspondant pour le projecteur-croisement. Les éclairagements maximaux restent inchangés.

Dans le cas d'une lampe à incandescence émettant une lumière jaune-sélectif, cet essai n'est pas effectué si l'homologation est aussi donnée au même type de lampe à incandescence émettant une lumière blanche.

- 3.9.5. Est considéré comme projecteur-étalon, un projecteur
- 3.9.5.1. satisfaisant aux conditions d'homologation correspondantes,
- 3.9.5.2. ayant un diamètre effectif au moins égal à 160 mm,
- 3.9.5.3. donnant avec une lampe à incandescence-étalon, aux divers points et dans les diverses régions spécifiées pour ce type de projecteur, des éclairagements :
 - 3.9.5.3.1. au plus égaux à 90 % des limites maximales,
 - 3.9.5.3.2. au moins égaux à 120 % des limites minimales telles qu'elles sont imposées pour ce type de projecteur.

3.10. Lampes à incandescence-étalon

Des prescriptions supplémentaires relatives aux lampes à incandescence-étalon figurent sur les feuilles de données correspondantes de l'annexe 1.

Les ampoules des lampes à incandescence-étalon émettant une lumière blanche ne doivent pas modifier les coordonnées trichromatiques de la CEI d'une source lumineuse ayant une température de couleur de 2856 K de plus de 0,010 unité dans le sens x et/ou y.

En ce qui concerne les lampes à incandescence-étalon émettant une lumière jaune-auto ou rouge, les changements de température de l'ampoule ne doivent pas affecter le flux lumineux qui pourrait, dans ce cas, altérer les mesures photométriques des dispositifs de signalisation.

4. CONFORMITE DE LA PRODUCTION

- 4.1. Les lampes à incandescence homologuées conformément au présent Règlement doivent être fabriquées de telle sorte qu'elles' soient conformes au type homologué en satisfaisant aux inscriptions et aux prescriptions techniques énoncées au paragraphe 3 ci-dessus et dans les annexes 1, 3 et 4 du présent Règlement.
- 4.2. Afin de vérifier que les conditions énoncées au paragraphe 4.1. sont remplies, des contrôles appropriés de la production doivent être effectués.

- 4.3. Le détenteur de l'homologation est notamment tenu :
- 4.3.1. de veiller à l'existence de procédures de contrôle efficace de la qualité des produits,
 - 4.3.2. d'avoir accès à l'équipement de contrôle nécessaire pour vérifier la conformité à chaque type homologué,
 - 4.3.3. de veiller à ce que les données concernant les résultats d'essais soient enregistrées et à ce que les documents connexes soient tenus à disposition pendant une période définie en accord avec le service administratif,
 - 4.3.4. d'analyser les résultats de chaque type d'essai, en appliquant les critères de l'annexe 7, afin de contrôler et d'assurer la constance des caractéristiques du produit eu égard aux variations admissibles en fabrication industrielle,
 - 4.3.5. de faire en sorte que, pour chaque type de lampe à incandescence, au moins les essais prescrits à l'annexe 6 du présent Règlement soient effectués,
 - 4.3.6. de faire en sorte que tout prélèvement d'échantillons mettant en évidence la non-conformité pour le type d'essai considéré soit suivi d'un nouveau prélèvement ' et d'un nouvel essai.

Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour rétablir la conformité de la production correspondante.

- 4.4. Les autorités compétentes qui ont délivré l'homologation peuvent vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production.
- 4.4.1. Lors de chaque inspection, les registres d'essais et de suivi de la production doivent être communiqués à l'inspecteur.
 - 4.4.2. L'inspecteur peut sélectionner au hasard des échantillons qui seront essayés dans le laboratoire du fabricant. Le nombre minimal des échantillons peut être déterminé en fonction des résultats des propres contrôles du fabricant.
 - 4.4.3. Quand le niveau de qualité n'apparaît pas satisfaisant ou quand il semble nécessaire de vérifier la validité des essais effectués en application du paragraphe 4.4.2. ci-dessus, l'inspecteur prélève des échantillons qui seront envoyés au service technique qui a effectué les essais d'homologation.
 - 4.4.4. Les autorités compétentes peuvent effectuer tous les essais prescrits dans le présent Règlement. Lorsqu'elles décident de procéder à des sondages, les critères des annexes 8 et 9 du présent Règlement doivent s'appliquer.

4.4.5. Normalement, les autorités compétentes autorisent une inspection tous les deux ans. Si, au cours de l'une de ces inspections, des résultats négatifs sont constatés, l'autorité compétente veille à ce que toutes les dispositions nécessaires soient prises pour rétablir aussi rapidement que possible la conformité de la production.

5. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

5.1. L'homologation délivrée pour un type de lampe à incandescence conformément au présent Règlement peut être retirée si les prescriptions ne sont pas respectées ou si une lampe à incandescence portant la marque d'homologation n'est pas conforme au type homologué.

5.2. Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 2 du présent Règlement.

6. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le titulaire de l'homologation arrête définitivement la fabrication d'un type de lampe à incandescence homologué conformément au présent Règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle, à son tour, le notifie aux autres Parties à l'Accord de 1958 qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent Règlement.

7. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension ou de refus ou de retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production émises dans d'autres pays.

8. DISPOSITIONS TRANSITOIRES

- 8.1. Les homologations accordées conformément aux séries d'amendements précédentes demeurent valables; toutefois, aux fins de la conformité de la production, les lampes à incandescence de série doivent être conformes aux prescriptions de la dernière série d'amendements dans un délai de 12 mois à compter de la date du présent amendement. 6/
- 8.2. La correspondance entre les anciennes désignations et les nouvelles est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Désignations anciennes	Nouvelles désignations dans la série 03 d'amendements
P25-1	P21W
P25-2	P21/5W
R19/5	R5W
R19/10	R10W
C11	C5W
C15	C21W
T8/4	T4W
W10/5	W5W
W10/3	W3W

6/ Le texte modifié de ce paragraphe a été introduit par le Complément 14 à la série 03 d'amendements. Ce complément est entré en vigueur le 3 septembre 1997 et il comprend aussi les paragraphes nouveaux 2.3.3. et 3.7. dans le texte du Règlement, et les feuilles nouvelles HIR1 et PY27/7W dans l'annexe.

Annexe 1

FEUILLES */ RELATIVES AUX LAMPES À INCANDESCENCE

Liste des catégories de lampes à incandescence et des numéros de feuille:

Catégorie	Numéro(s) de feuille
H1	H1/1 à 3
H3	H3/1 à 4
H4	H4/1 à 5
H7	H7/1 à 4
H8	H8/1 à 4
H8B	H8/1 à 4
H9	H9/1 à 4
H9B	H9/1 à 4
H10	H10/1 à 3
H11	H11/1 à 4
H11B	H11/1 à 4
H12	H12/1 à 3
H13	H13/1 à 4
H13A	H13/1 à 4
H14	H14/1 à 4
H27W/1	H27W/1 à 3
H27W/2	H27W/1 à 3
HB3	HB3/1 à 4
HB3A	HB3/1 à 4
HB4	HB4/1 à 4
HB4A	HB4/1 à 4
HIR1	HIR1/1 à 3
HIR2	HIR2/1 à 3
HS1	HS1/1 à 5
HS2	HS2/1 à 3
HS5	HS5/1 à 4
R2	R2/1 à 3
S1	S1/S2/1 à 2
S2	S1/S2/1 à 2
S3	S3/1

*/ Tableaux, caractéristiques électriques et photométriques:
Tension exprimée en V;
Puissance exprimée en W;
Flux lumineux exprimé en lm.

Catégorie	Numéro(s) de feuille
-----------	-------------------------

Seulement pour les feux de signalisation:

C5W	C5W/1	
C21W	C21W/1 à 2	
H6W	H6W/1	
H21W	H21W/1 à 2	
P13W	P13W/1 à 3	
P19W	P19W/1 à 3	
P21W	P21W/1 à 2	
P21/4W	P21/4W/1	(P21/5W/2 à 3)
P21/5W	P21/5W/1 à 3	
P24W	P24W/1 à 3	
P27W	P27W/1 à 2	
P27/7W	P27/7W/1 à 3	
PR19W	P19W/1 à 3	
PR21W	PR21W/1	(P21W/2)
PR21/4W	PR21/4W/1	(P21/5W/2 à 3)
PR21/5W	PR21/5W/1	(P21/5W/2 à 3)
PR24W	P24W/1 à 3	
PR27/7W	PR27/7W/1	(P27/7W/2 à 3)
PS19W	P19W/1 à 3	
PS24W	P24W/1 à 3	
PSR19W	P19W/1 à 3	
PSR24W	P24W/1 à 3	
PSY19W	P19W/1 à 3	
PSY24W	P24W/1 à 3	
PY19W	P19W/1 à 3	
PY21W	PY21W/1	(P21W/2)
PY24W	P24W/1 à 3	
PY27/7W	PY27/7W/1	(P27/7W/2 à 3)
R5W	R5W/1	
R10W	R10W/1	
RR5W	R5W/1	
RR10W	R10W/1	
RY10W	R10W/1	
T1.4W	T1.4W/1	
T4W	T4W/1	
W2.3W	W2.3W/1	
W3W	W3W/1	
W5W	W5W/1	
W16W	W16W/1	
W21W	W21W/1 à 2	

Catégorie	Numéro(s) de feuille
W21/5W	W21/5W/1 à 3
WP21W	WP21W/1 à 2
WPY21W	WP21W/1 à 2
WR5W	W5W/1
WR21/5W	WR21/5W/1 (W21/5W/2 à 3)
WY2.3W	WY2.3W/1
WY5W	W5W/1
WY21W	WY21W/1 à 2

Liste des feuilles pour les lampes à incandescence et présentée dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans la présente annexe:

Numéro(s) de feuille
C5W/1
C21W/1 à 2
H1/1 à 3
H3/1 à 4
H4/1 à 5
H7/1 à 4
H8/1 à 4
H9/1 à 4
H10/1 à 3
H11/1 à 4
H12/1 à 3
H13/1 à 4
H14/1 à 4
H6W/1
H21W/1 à 2
H27W/1 à 3
HB3/1 à 4
HB4/1 à 4
HIR1/1 à 3
HIR2/1 à 3
HS1/1 à 5
HS2/1 à 3
HS5/1 à 4
P13W/1 à 3
P19W/1 à 3
P21W/1 à 2
P21/4W/1

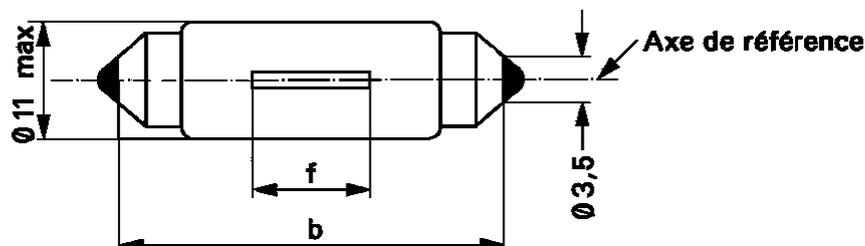
Numéro(s)
de feuille

P21/5W/1 à 3
P24W/1 à 3
P27W/1 à 2
P27/7W/1 à 3
PR21W/1
PR21/4W/1
PR21/5W/1
PR27/7W/1
PY21W/1
PY27/7W/1
R2/1 à 3
R5W/1
R10W/1
S1/S2/1 à 2
S3/1
T1.4W/1
T4W/1
W2.3W/1
W3W/1
W5W/1
W16W/1
W21W/1 à 2
W21/5W/1 à 3
WP21W/1 à 2
WR21/5W/1
WY2.3W/1
WY21W/1 à 2

CATEGORIE C5W

Feuille C5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.		
b <u>1/</u>	34,0	35,0	36,0	35,0 ± 0,5	
f <u>2/ 3/</u>	7,5 <u>4/</u>		15 <u>5/</u>	9 ± 1,5	
Culot SV8.5 suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-81-4)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	5			5
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Flux lumineux	45 ± 20 %			
Flux lumineux de référence: 45 lm à 13,5 V environ					

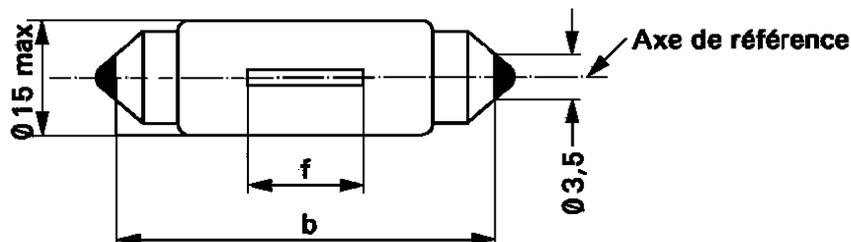
- 1/ Cette dimension correspond à la distance entre deux ouvertures de diamètre 3,5 mm, chacune d'entre elles s'appuyant sur l'un des culots.
- 2/ Le filament doit être situé à l'intérieur d'un cylindre coaxial à l'axe de la lampe à incandescence ayant une longueur de 19 mm et placée symétriquement par rapport au milieu de la lampe. Le diamètre de ce cylindre est, pour les lampes à incandescence 6 et 12 V: d+4 mm (pour les lampes à incandescence-étalon: d+2 mm) et, pour les lampes à incandescence 24 V : d+5 mm; "d" étant le diamètre nominal du filament indiqué par le fabricant.
- 3/ La déviation du centre du filament par rapport au centre de la longueur de la lampe ne doit pas être supérieure à ± 2,0 mm (pour les lampes à incandescence-étalon: ± 0,5 mm) dans la direction de l'axe de référence.
- 4/ 4,5 mm pour les lampes à incandescence 6 V.
- 5/ 16,5 mm pour les lampes à incandescence 24 V.

CATEGORIE C21W

Feuille C21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

Lampe à incandescence pour feux-marche-arrière uniquement



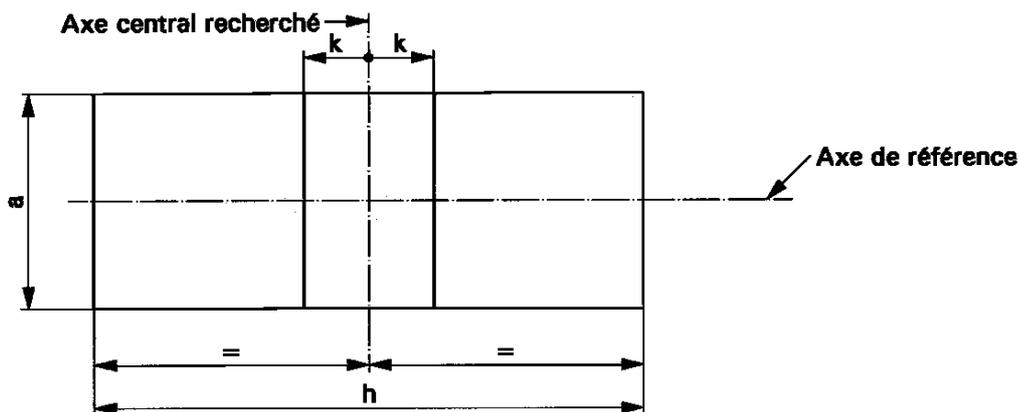
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
b <u>1/</u>	40,0	41,0	42,0	41,0 ± 0,5
f <u>2/</u>	7,5		10,5	8 ± 1,0
Culot SV8.5 suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-81-4)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	21		21
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	26,5 max.		26,5 max.
	Flux lumineux	460 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 460 lm à 13,5V environ				

1/ Cette dimension correspond à la distance entre deux ouvertures de diamètre 3,5 mm.

2/ La position du filament est contrôlée par une "Box-System"; feuille C21W/2.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et au centre de la longueur de la lampe à incandescence.



12 V	a	h	k
Lampe à incandescence de fabrication courante	4,0 + d	14,5	2,0
Lampe à incandescence-étalon	2,0 + d	14,5	0,5

d = diamètre nominal du filament indiquée par le fabricant.

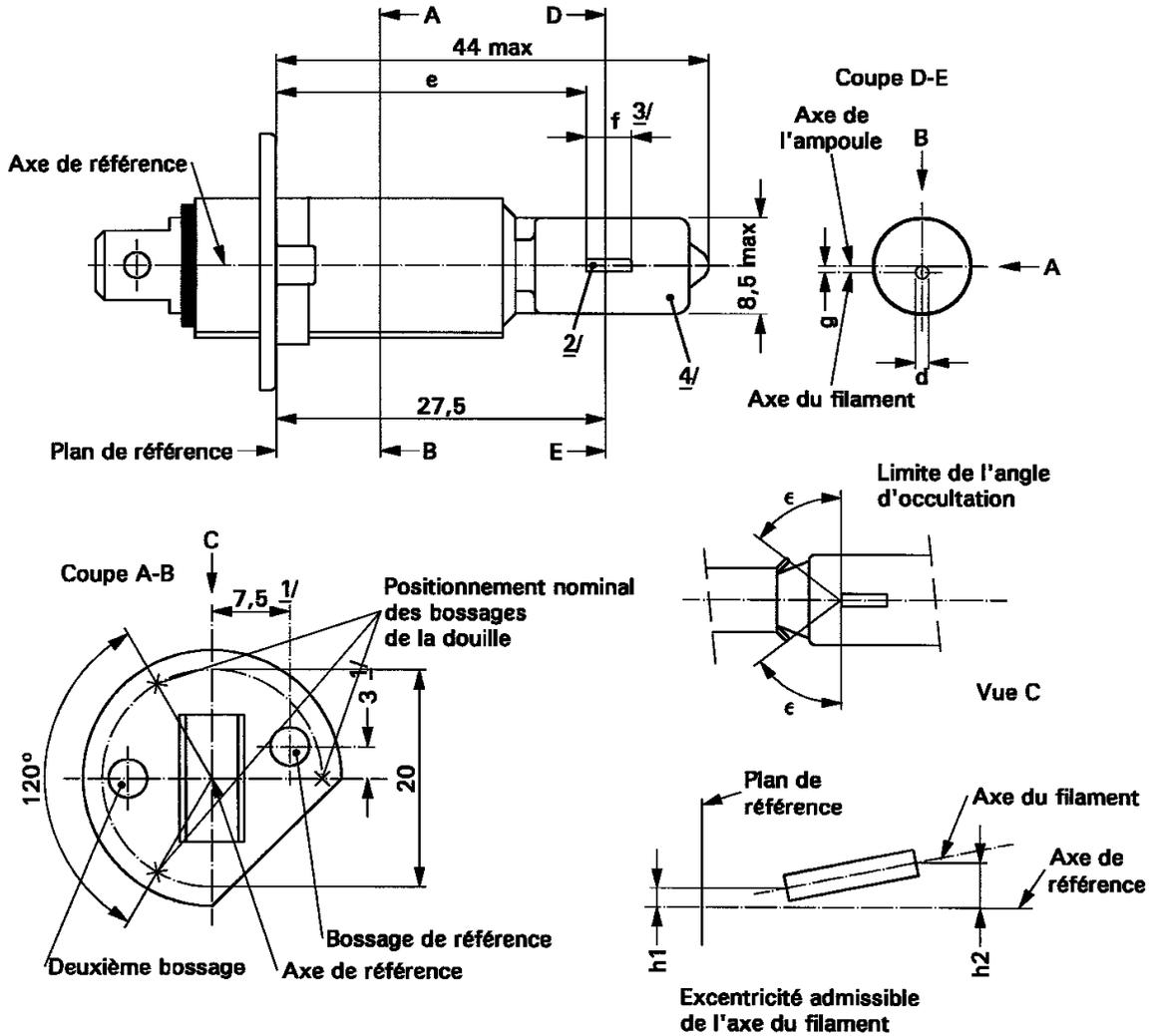
Méthode d'essai et prescriptions.

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner de 360° autour de l'axe de référence, de façon à ce que la vue frontale soit obtenue sur l'écran sur lequel l'image du filament est projetée. Le plan de référence sur l'écran doit coïncider avec le centre de la lampe à incandescence. L'axe central recherché sur l'écran doit coïncider avec le centre de la longueur de la lampe à incandescence.
2. Vue frontale
 - 2.1. La projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur du rectangle quand la lampe à incandescence est tournée de 360°.
 - 2.2. Le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe central recherché d'une distance supérieure à "k".

CATEGORIE H1

Feuille H1/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et passant par le point défini par les dimensions marquées avec 1/.
- 2/ Les deux électrodes d'amenée de courant doivent être positionnées à l'intérieur de l'ampoule, l'électrode la plus longue située au-dessus du filament (la lampe étant vue comme représentée sur le dessin). La construction interne de la lampe doit alors être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient aussi réduites que possible, par exemple en fixant sur les parties non spiralées du filament des manchons de refroidissement.
- 3/ La partie cylindrique de l'ampoule sur la longueur "f" doit être telle que l'image projetée de filament ne soit pas déformée au point d'affecter notablement les résultats optiques.
- 4/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

CATEGORIE H1

Feuille H1/2

Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	6 V	12 V	24 V	12 V	
e <u>6/ 10/</u>	25,0		<u>9/</u>	25,0 ± 0,15	
f <u>6/ 10/</u>	4,5 ± 1,0	5,0 ± 0,5	5,5 ± 1,0	5,0 +0,50/-0,00	
g <u>7/ 8/</u>	0,5 d ± 0,5 d			0,5 d ± 0,25 d	
h1	<u>9/</u>			0 ± 0,20 <u>5/</u>	
h2	<u>9/</u>			0 ± 0,25 <u>5/</u>	
ε	45° ± 12°			45° ± 3°	
Culot P14.5s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-46-2)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	55		70	55
Tension d'essai	Volts	6,3	13,2	28,0	13,2
Valeurs normales	Watts	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
	Flux lumineux	1350	1550	1900	
	± %	15			
Flux lumineux de référence: 1150 à 12 V environ					

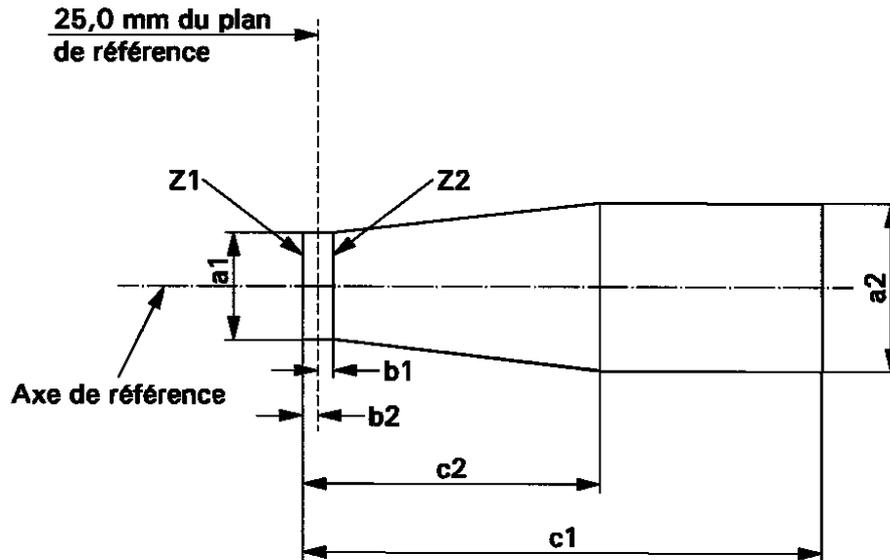
- 5/ L'excentricité n'est mesurée que dans les directions horizontale et verticale de la lampe à incandescence telle qu'elle est représentée par la figure. Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 6/ La direction visée est la perpendiculaire à l'axe de référence située dans le plan défini par l'axe de référence et le centre du deuxième bossage du culot.
- 7/ Décalage du filament par rapport à axe de l'ampoule à 27,5 mm du plan de référence.
- 8/ d: diamètre du filament.
- 9/ Sont contrôlées par un "Box System"; feuille H1/3.
- 10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe de référence, la direction de visée étant celle définie à la note 6/. (Des instructions particulières sont à l'étude pour les filaments bispiralés).

CATEGORIE H1

Feuille H1/3

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
6 V	1,4d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

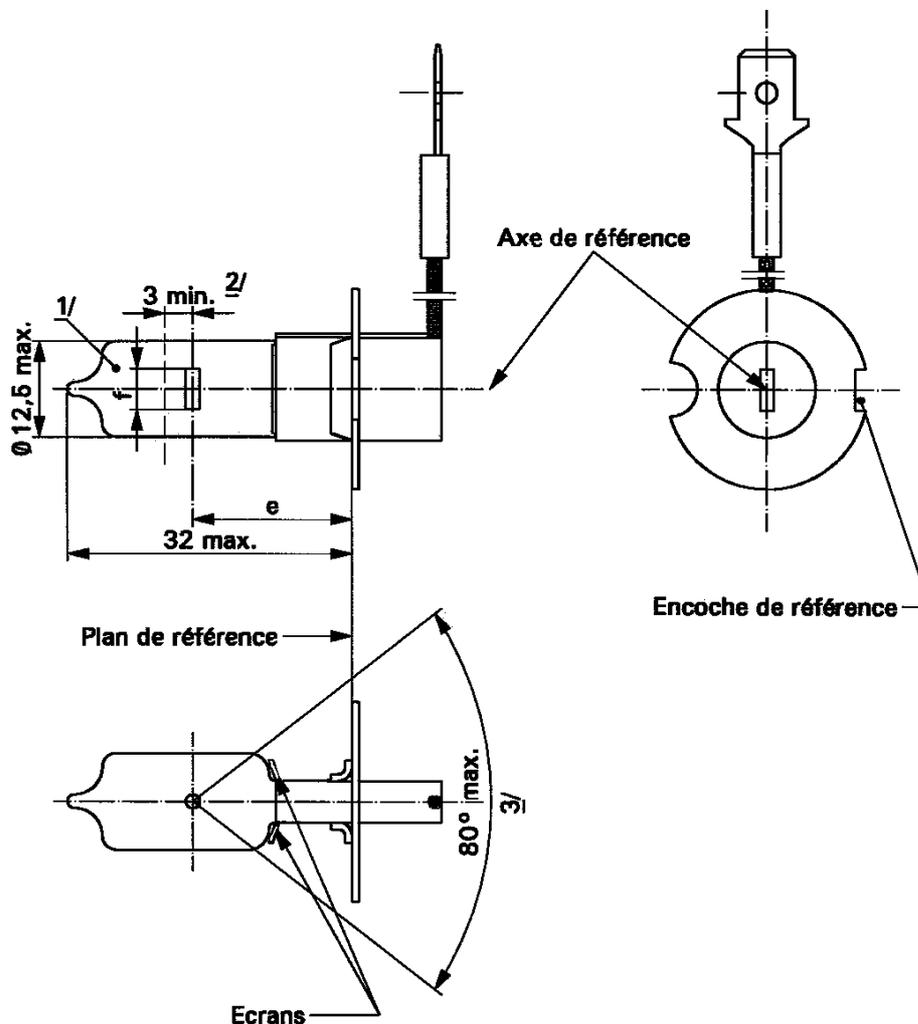
d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille H1/1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

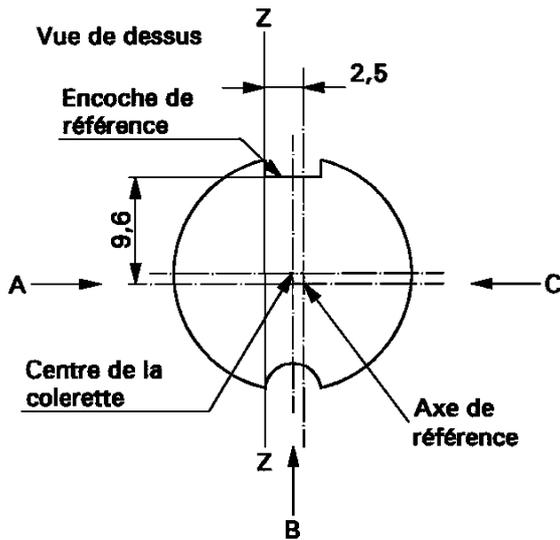
Le commencement du filament comme défini sur la feuille H1/2, note 10/, doit se trouver entre Z1 et Z2.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

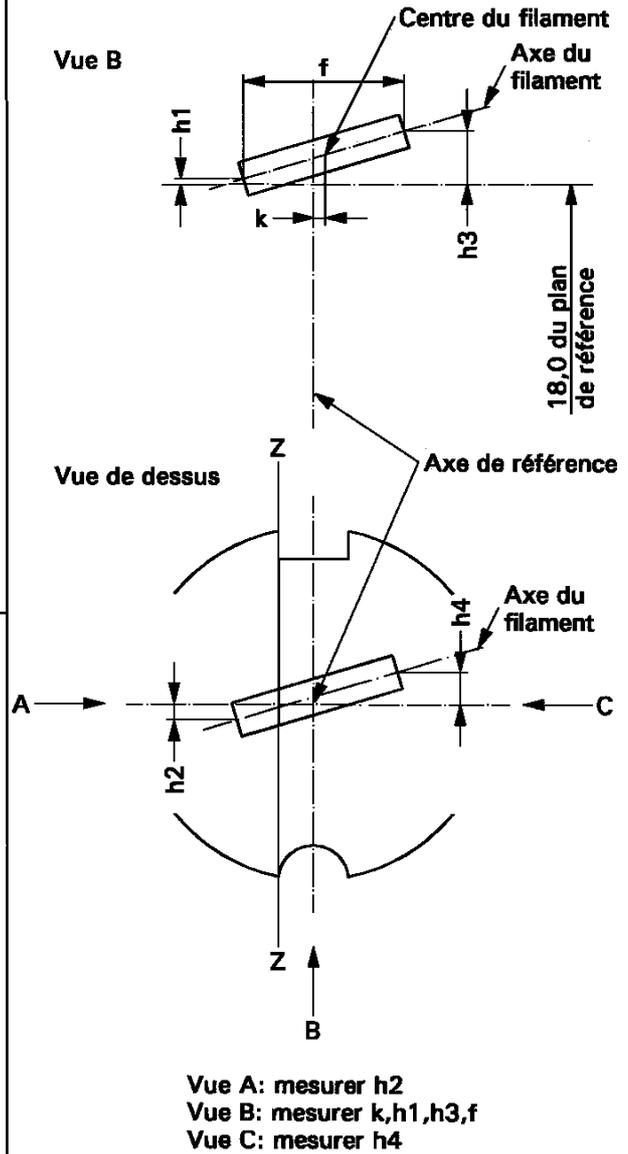


- 1/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 2/ Longueur minimale au-dessus de la hauteur du centre lumineux ("e") sur laquelle l'ampoule doit être cylindrique.
- 3/ La déformation de l'ampoule du côté du culot ne doit pas être visible dans toute direction extérieure à l'angle d'occultation de 80° max. Les écrans ne doivent pas renvoyer d'images parasites. L'angle entre axe de référence et le plan de chaque écran, mesuré du côté ampoule, ne doit pas être supérieur à 90° .

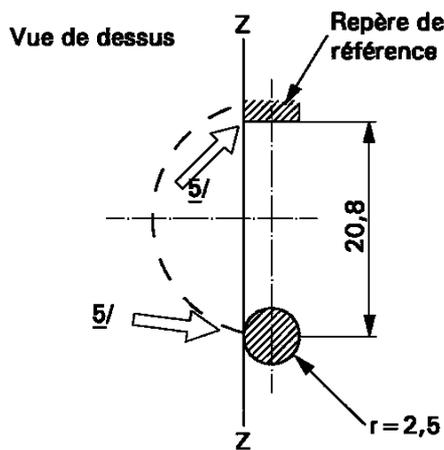
Définition: Centre de la colerette ^{4/}
 et axe de référence ^{4/}



Dimensions et position du filament



Définition de la ligne Z - Z



^{4/} La déviation admissible du centre de la colerette par rapport à l'axe de référence est 0,5 mm dans la direction perpendiculaire à ligne Z-Z et 0,05 mm dans la direction parallèle à la ligne Z-Z.

^{5/} Le culot doit être pressé dans ces directions.

CATEGORIE H3

Feuille H3/3

Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	6 V	12 V	24 V	12 V	
e	18,0 <u>6/</u>			18,0	
f <u>8/</u>	3,0 min.	4,0 min.		5,0 ± 0,50	
k	0 <u>6/</u>			0 ± 0,20	
h1, h3	0 <u>6/</u>			0 ± 0,15 <u>7/</u>	
h2, h4	0 <u>6/</u>			0 ± 0,25 <u>7/</u>	
Culot PK22s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-47-4)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	55		70	55
Tension d'essai	Volts	6,3	13,2	28,0	13,2
Valeurs normales	Watts	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
	Flux lumineux ± %	1050	1450	1750	
15					
Flux lumineux de référence: 1100 lm à 12 V environ					

6/ Sont contrôlées par un "Box System", feuille H3/4

7/ Pour les lampes à incandescence-étalon, les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament.

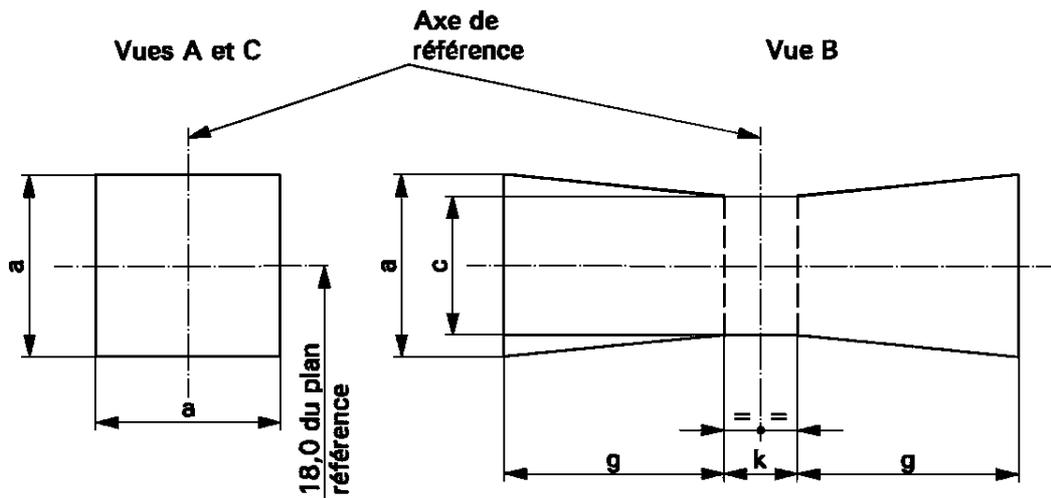
8/ La position des première et dernière spires du filament est définie par l'intersection de la face extérieure des première et dernière spires lumineuses avec le plan parallèle au plan de référence se trouvant à une distance de 18,0 mm. (Des instructions supplémentaires sont à l'étude pour les filaments bispiralés).

CATEGORIE H3

Feuille H3/4

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a	c	k	g
6 V	1,8d	1,6d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = diamètre du filament

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Le centre du filament doit se trouver à l'intérieur de la dimension k.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

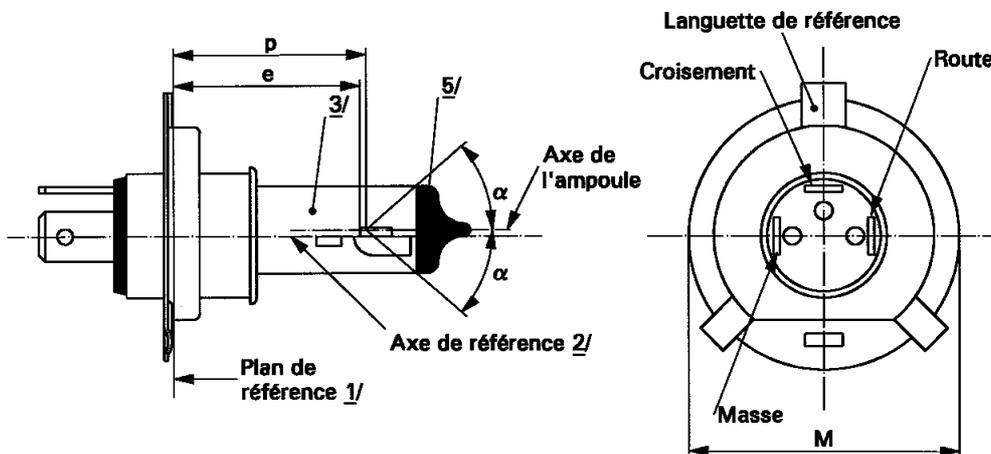


Figure 1 Dessin principal

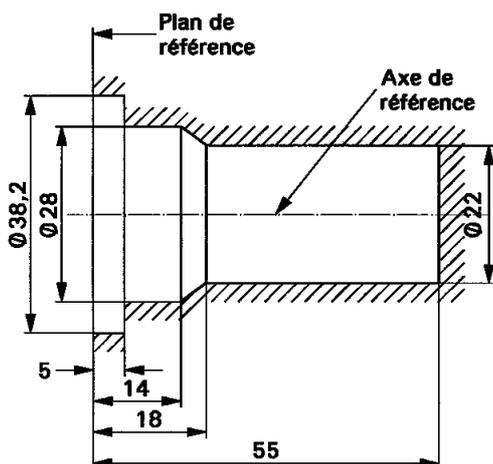


Figure 2

Encombrement maximal 4/

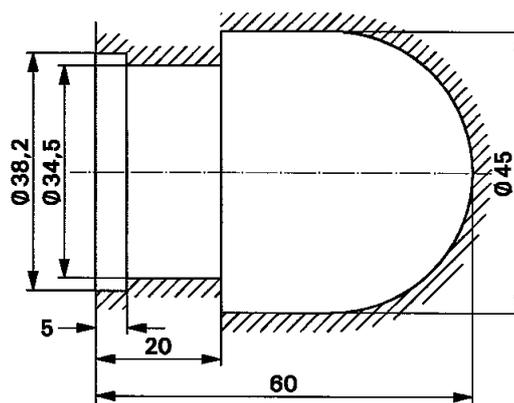


Figure 3

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact des trois languettes de la collerette du culot.
- 2/ L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et passant par le centre du cercle de diamètre "M".
- 3/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 4/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. Lorsqu'une ampoule extérieure jaune-sélectif est employée, l'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 3.
- 5/ Le noircissement doit être réalisé au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule. Il doit, de plus, chevaucher la coupelle interne lorsque celle-ci est vue dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence.

CATEGORIE H4

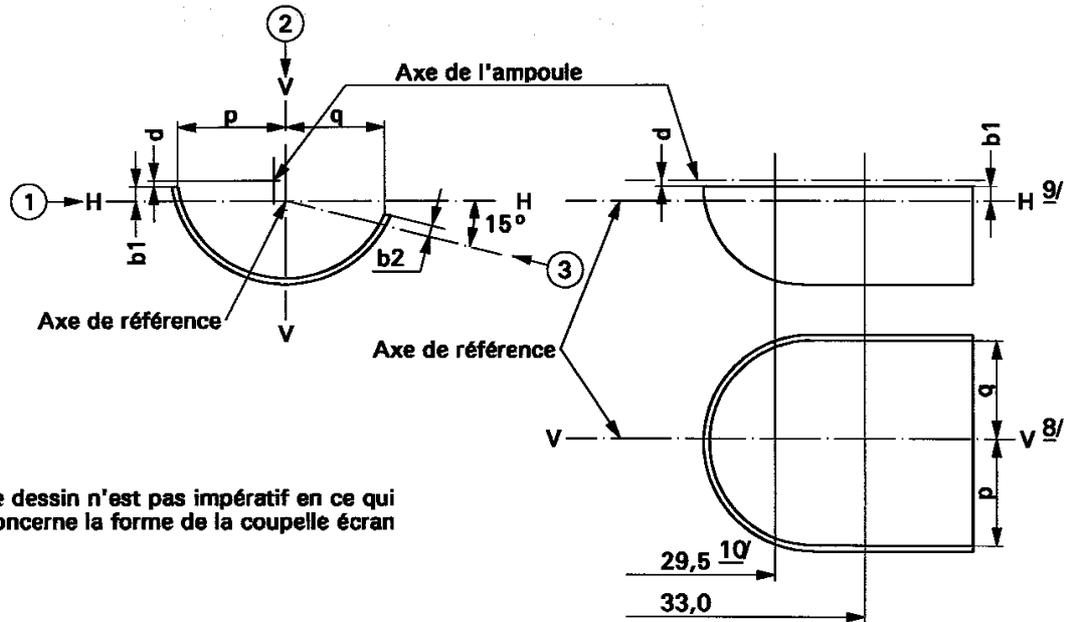
Feuille H4/2

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante				Lampe à incandescence-étalon			
		12 V		24 V		12 V			
e		28,5 +0,35/-0,25		29,0 ± 0,35		28,5 + 0,20/-0,00			
p		28,95		29,25		28,95			
α		max. 40°				max. 40°			
Culot P43t suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-39-6)									
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES									
Valeurs nominales		Volts		12 <u>6/</u>		24 <u>6/</u>		12 <u>6/</u>	
		Watts		60	55	75	70	60	55
Tension d'essai		Volts		13,2		28,0		13,2	
Valeurs normales		Watts		75 max.,	68 max.	85 max.	80 max.	75 max.	68 max.
		Flux lumineux ± %		1650	1000	1900	1200		
				15					
Flux de mesure <u>7/</u> lm		-	750	-	800				
Flux lumineux de référence à 12 V environ						1250	750		

6/ Les valeurs citées dans la colonne de gauche se rapportent au faisceau-route. Celles citées de la colonne droite au faisceau-croisement.

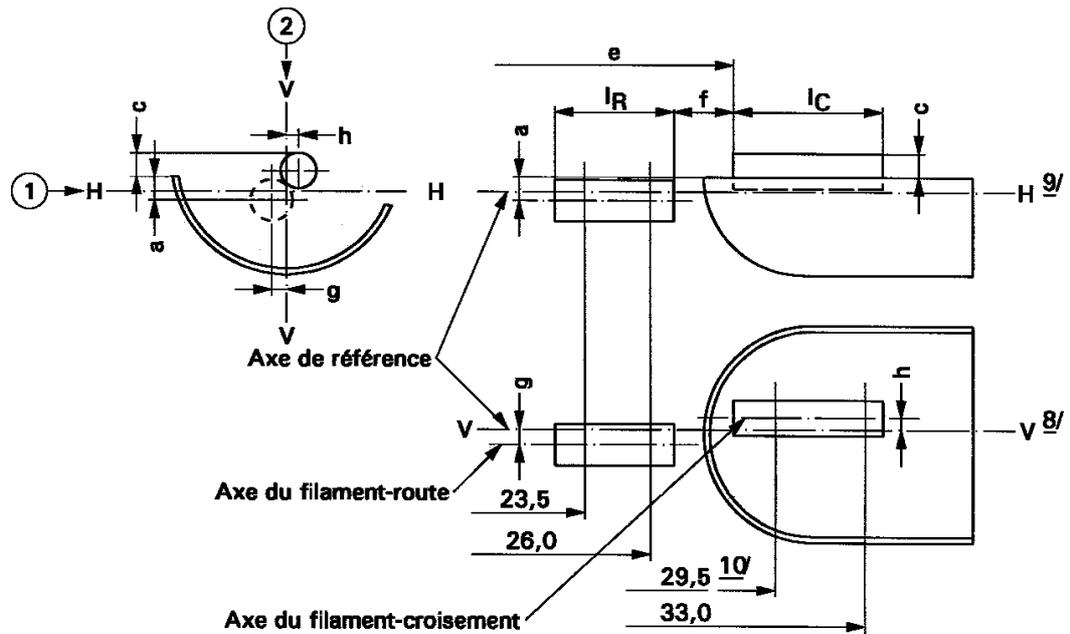
7/ Flux lumineux de mesure pour les mesures conformément au paragraphe 3.9 du présent Règlement.

Position de la coupelle écran



Le dessin n'est pas impératif en ce qui concerne la forme de la coupelle écran

Position des filaments



CATEGORIE H4

Feuille H4/4

Tableau des dimensions (en mm) mentionnées sur les figures de la feuille H4/3

Référence <u>*/</u>		Dimension <u>**/</u>		Tolérance		
				Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20
a/23,5		0,8		± 0,60		± 0,20
b1/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b1/33		b1/29,5 vm	30,0 vm	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b2/29,5	30,0	0		± 0,30	± 0,35	± 0,20
b2/33		b1/29,5 vm	30,0 vm	± 0,30	± 0,35	± 0,15
c/29,5	30,0	0,6	0,75	± 0,35		± 0,20
c/33		c/29,5 vm	30,0 vm	± 0,35		± 0,15
d		min. 0,1		-		-
e <u>13/</u>		28,5	29,0	+ 0,35 - 0,25	± 0,35	+0,20/-0,00
f <u>11/ 12/ 13/</u>		1,7	2,0	+ 0,50 - 0,30	± 0,40	+ 0,30 - 0,10
g/26		0		± 0,50		± 0,30
g/23,5		0		± 0,70		± 0,30
h/29,5	30,0	0		± 0,50		± 0,30
h/33		h/29,5 vm	30,0 vm	± 0,35		± 0,20
lR <u>11/ 14/</u>		4,5	5,25	± 0,80		± 0,40
lC <u>11/ 12/</u>		5,5	5,25	± 0,50	± 0,80	± 0,35
p/33		Dépend de la forme de la coupelle		-		-
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30

*/ ".../26" signifie la dimension à la distance du plan de référence, indiquée, en mm, après la barre.

**/ "29,5 vm" ou "30,0 vm" signifie la valeur mesurée à la distance de 29,5 ou 30,0 mm du plan de référence.

- 8/ Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence et passant par l'axe de référence et par le point d'intersection du cercle de diamètre "M" et de la ligne médiane de la languette de référence.
- 9/ Le plan H-H est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V et passant par l'axe de référence.
- 10/ 30,0 mm pour les lampes à incandescence 24-Volt.
- 11/ Les spires extrêmes des filaments sont définies comme étant la première et dernière spire lumineuse qui sont régulièrement spiralées, c'est-à-dire qui forment l'angle d'enroulement correct. Dans le cas d'un filament bispiralé, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires.
- 12/ Pour le filament-croisement, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction 1, du bord latéral de la coupelle avec la partie extérieure des spires extrêmes définies dans la note 11/.
- 13/ "e" indique la distance du plan de référence au début du filament-croisement comme défini ci-dessus.
- 14/ Pour le filament-route, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction 1, d'un plan parallèle au plan H-H et situé à une distance de 0,8 mm au-dessous de celui-ci, avec la partie extérieure des spires extrêmes définies dans la note 11/.

Compléments d'explications à la feuille H4/3

Les dimensions ci-dessous sont mesurées dans trois directions:

- 1 pour les dimensions a, b1, c, d, e, f, IR et IC;
- 2 pour les dimensions g, h, p et q;
- 3 pour la dimension b2.

Les dimensions p et q sont mesurées dans un plan parallèle au plan de référence et à une distance de 33 mm de celui-ci.

Les dimensions b1, b2, c et h sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à des distances de 29,5 mm (30,0 mm pour le type 24 V) et 33 mm de celui-ci.

Les dimensions a et g sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à des distances de 26,0 mm et 23,5 mm de celui-ci.

Note: Pour la méthode de mesure, voir annexe E de la Publication 60809 de la CEI.

CATEGORIE H7

Feuille H7/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

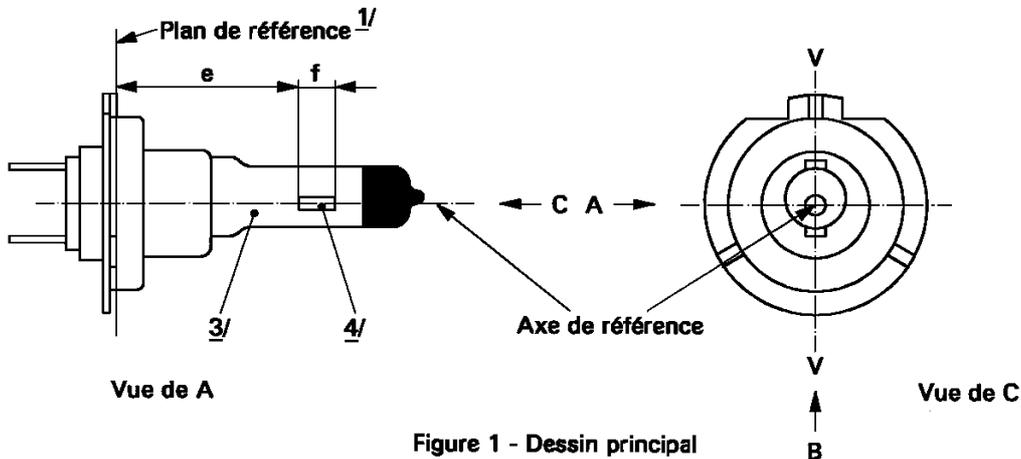


Figure 1 - Dessin principal

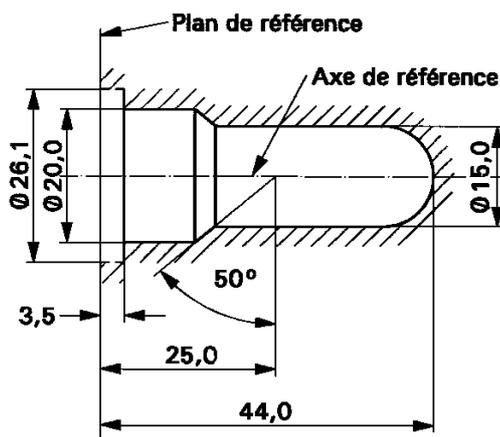


Figure 2 - Encombrement maximale 5/

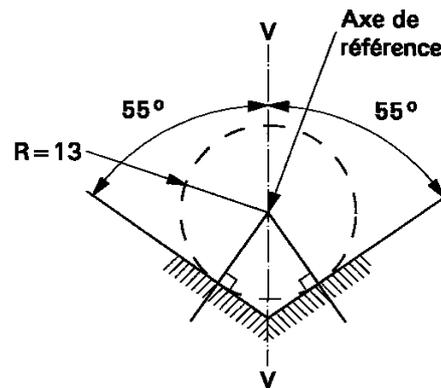
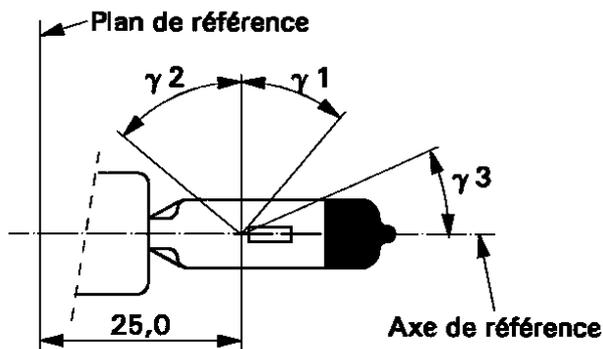


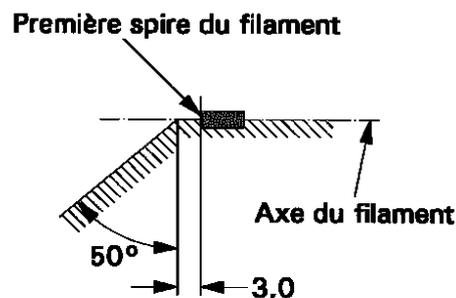
Figure 3 - Définition de l'axe de référence 2/

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les trois points de contact de l'assemblage culot/douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par l'intersection des deux perpendiculaires comme indiqué sur la figure 3.
- 3/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 4/ Observations concernant le diamètre du filament:
 - Il n'y a pas d'exigences actuellement pour le diamètre du filament mais l'objectif pour le développement est $d_{max} = 1,3 \text{ mm}$ pour 12 V et $d_{max} = 1,7 \text{ mm}$ pour 24 V lampes à incandescence.
 - Pour le même fabricant, le diamètre du filament d'une lampe à incandescence-étalon et d'une lampe à incandescence de fabrication courante doivent être le même.
- 5/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.



Vue de B

Figure 4
Partie sans distorsion et calotte noire 6/ 7/



Vue de A

Figure 5
Zone sans partie métallique 8/

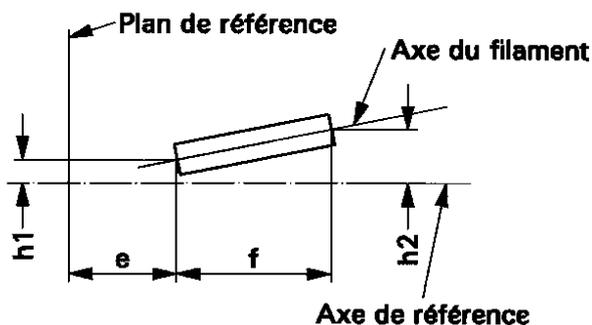


Figure 6
Excentricité admissible de l'axe du filament
(lampe à incandescence-étalon seulement)

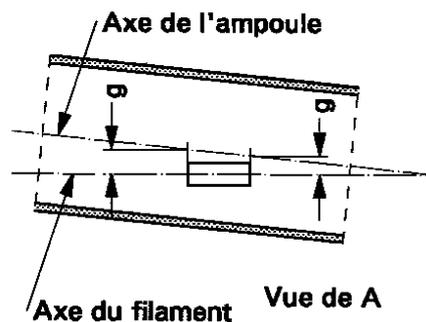


Figure 7
Excentricité de l'ampoule

- 6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .
- 7/ L'occultation doit être réalisée au moins jusqu'à l'angle γ_3 . Elle doit, au moins, s'étendre jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.
- 8/ La construction interne de la lampe doit être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient situées uniquement au-dessus du filament, la lampe étant vue en direction horizontale.
 (Vue A comme indiqué sur la figure 1, feuille H7/1). Aucune partie métallique autre que les spires du filament ne doit se situer dans la surface hachurée comme indiqué sur la figure 5.

CATEGORIE H7

Feuille H7/3

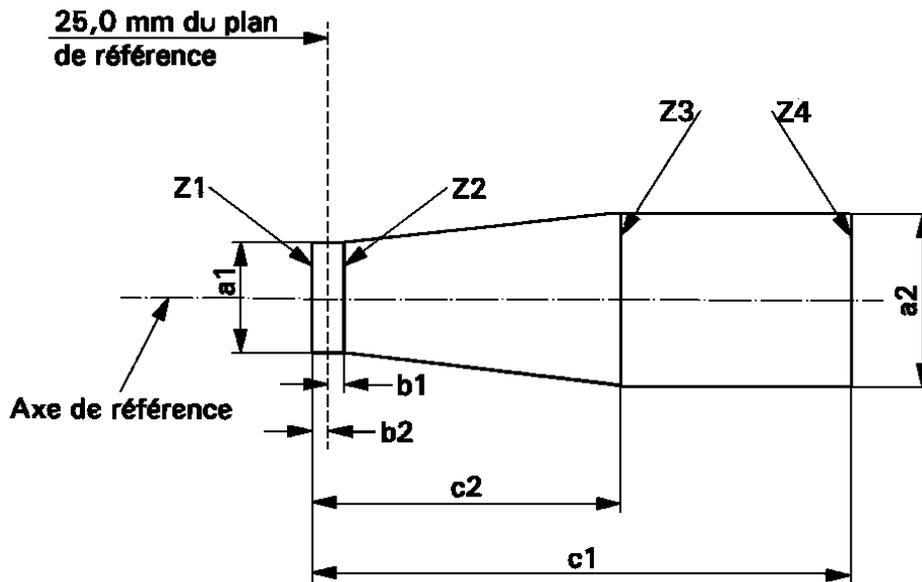
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon	
	12 V	24 V	12 V	
e <u>9/</u>	25,0 <u>10/</u>		25,0 ± 0,1	
f <u>9/</u>	4,1 <u>10/</u>	4,9 <u>10/</u>	4,1 ± 0,1	
g <u>12/</u>	0,5 min.		à l'étude	
h1 <u>11/</u>	0	<u>10/</u>	0 ± 0,10	
h2 <u>11/</u>	0	<u>10/</u>	0 ± 0,15	
γ1	40° min.		40° min.	
γ2	50° min.		50° min.	
γ3	30° min.		30° min.	
Culot PX26d suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-5-6)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12	24	12
	Watts	55	70	55
Tension d'essai	Volts	13,2	28,0	13,2
Valeurs normales	Watts	58 max.	75 max.	58 max.
	Flux lumineux	1500 ± 10 %	1750 ± 10 %	
Flux lumineux de référence: 1100 à 12 V environ				

- 9/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant la vue A comme indiqué sur la figure 1, feuille H7/1. (Des instructions particulières sont à l'étude pour les filaments bispirales).
- 10/ A contrôler par un "Box-System"; feuille H7/4.
- 11/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de référence est mesurée dans les directions des vues A et B comme indiqué sur la figure 1, feuille H7/1.
Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 12/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de l'ampoule mesuré dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

Dimensions en mm



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,30$	$d + 0,50$	0,2		4,6	4,0
24V	$d + 0,60$	$d + 1,00$	0,25		5,9	4,4

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille H7/1, figure 1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille H7/2, note 9/, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4

CATÉGORIES H8 ET H8B

Feuille H8/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

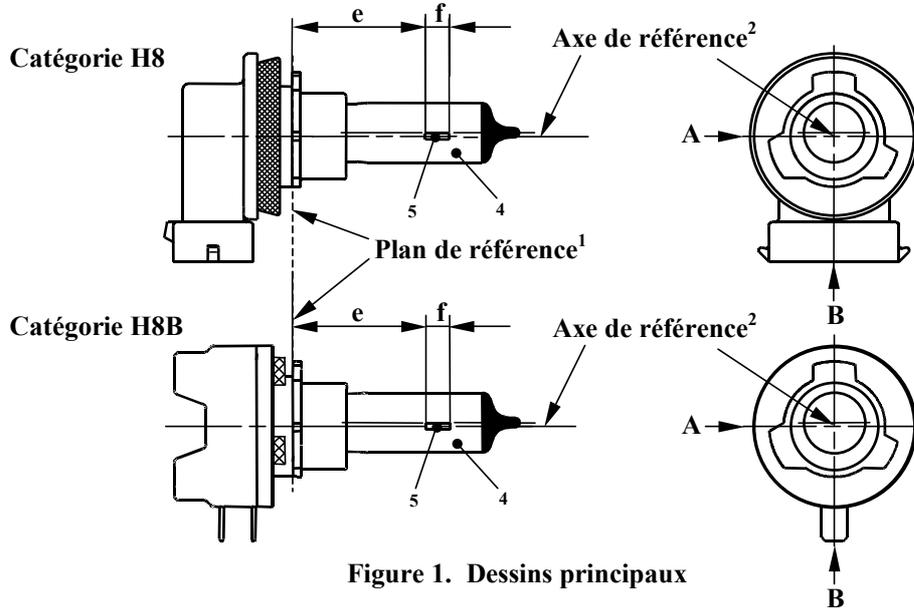


Figure 1. Dessins principaux

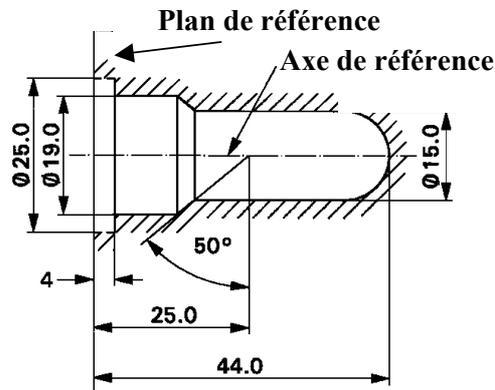


Figure 2. Encombrement maximal³

1/ Le plan de référence est le plan déterminé par la surface inférieure de l'évasement de guidage du culot.

2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de 19 mm du culot.

3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.

4/ La lumière émise doit être blanche ou jaune sélectif.

5/ Observations concernant le diamètre du filament.

- Le diamètre du filament n'est actuellement soumis à aucune prescription mais il est question qu'à l'avenir il soit fixé à $d_{max} = 1,2$ mm.
- Pour le même fabricant, le diamètre du filament d'une lampe à incandescence-étalon et d'une lampe à incandescence de fabrication courante doit être le même.

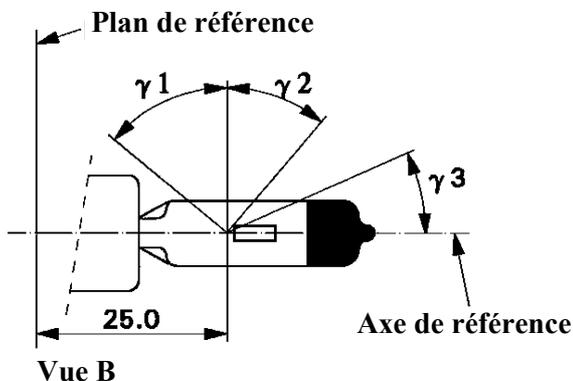


Figure 3.
 Partie sans distortion⁶
 et calotte noire⁷

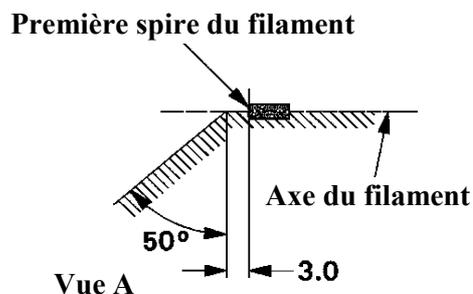


Figure 4.
 Zone sans partie métallique⁸

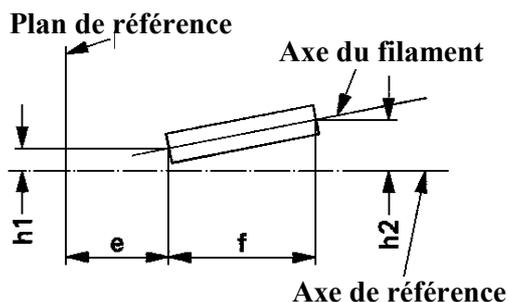


Figure 5.
 Excentricité admissible de l'axe du filament⁹
 (lampes à incandescence-étalon seulement)

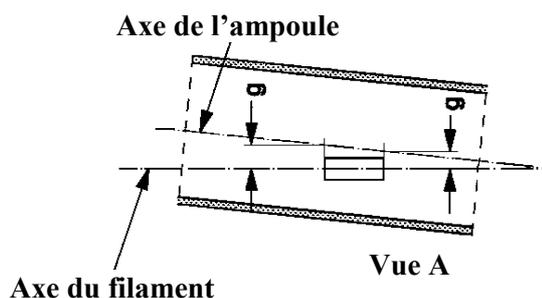


Figure 6.
 Excentricité de l'ampoule¹⁰

6/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

7/ L'occultation doit être au moins égale à l'angle γ_3 et s'étendre au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.

8/ La structure interne de la lampe doit être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient situées uniquement au-dessus du filament, la lampe étant vue en direction horizontale (Vue A, fig. 1, feuille H8/1). Aucune partie métallique autre que les spires du filament ne doit se trouver dans la partie hachurée représentée sur la figure 4.

9/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de référence est mesurée uniquement dans les directions des vues A et B, comme indiqué sur la figure 1, feuille H8/1. Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

10/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de l'ampoule mesurée dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

CATÉGORIES H8 ET H8B

Feuille H8/3

Dimensions en mm	Lampes à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon
	12 V		12 V
e ¹¹	25,0 ¹²		25,0 ± 0,1
f ¹¹	3,7 ¹²		3,7 ± 0,1
G	0,5 min.		à l'étude
h1	0 ¹²		0 ± 0,1
h2	0 ¹²		0 ± 0,15
γ1	50° min.		50° min.
γ2	40° min.		40° min.
γ3	30° min.		30° min.
Culot	H8	PGJ19-1	suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-110-2)
	H8B	PGJY19-1	suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-...)
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES			
Valeurs nominales	Volts	12	12
	Watts	35	35
Tension d'essai	Volts	13,2	13,2
Valeurs normales	Watts	43 max.	43 max.
	Flux lumineux	800 ± 15 %	
Flux lumineux de référence 600 lm à 12 V environ			

11/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant la vue A comme indiqué sur la figure 1, feuille H8/1.

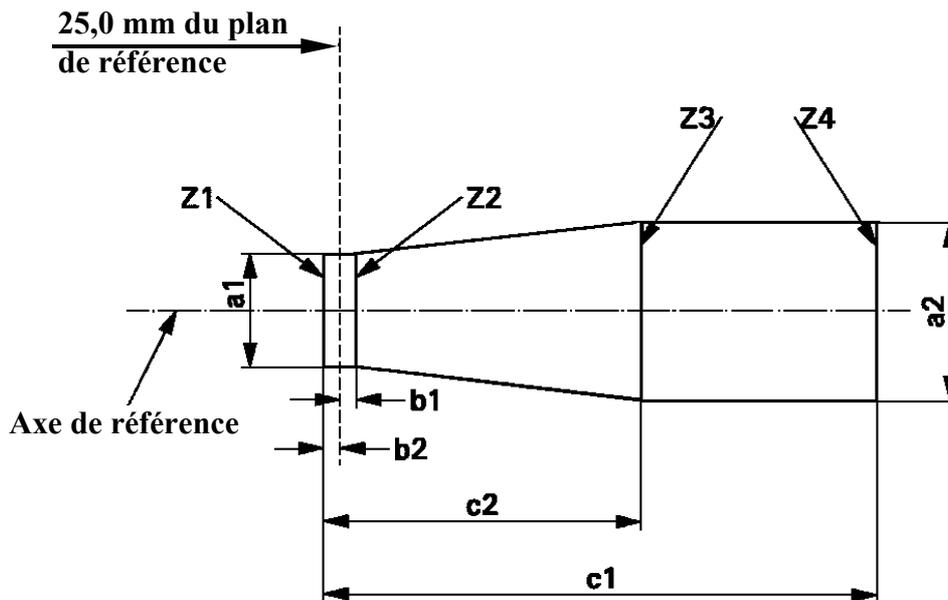
12/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille H8/4).

CATÉGORIES H8 ET H8B

Feuille H8/4

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai sert à déterminer, en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence, si une lampe à incandescence satisfait aux prescriptions.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,50	d + 0,70	0,25		4,6	3,5

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B, comme indiqué sur la feuille H8/1, figure 1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille H8/3, note 11, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATÉGORIES H9 ET H9B

Feuille H9/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

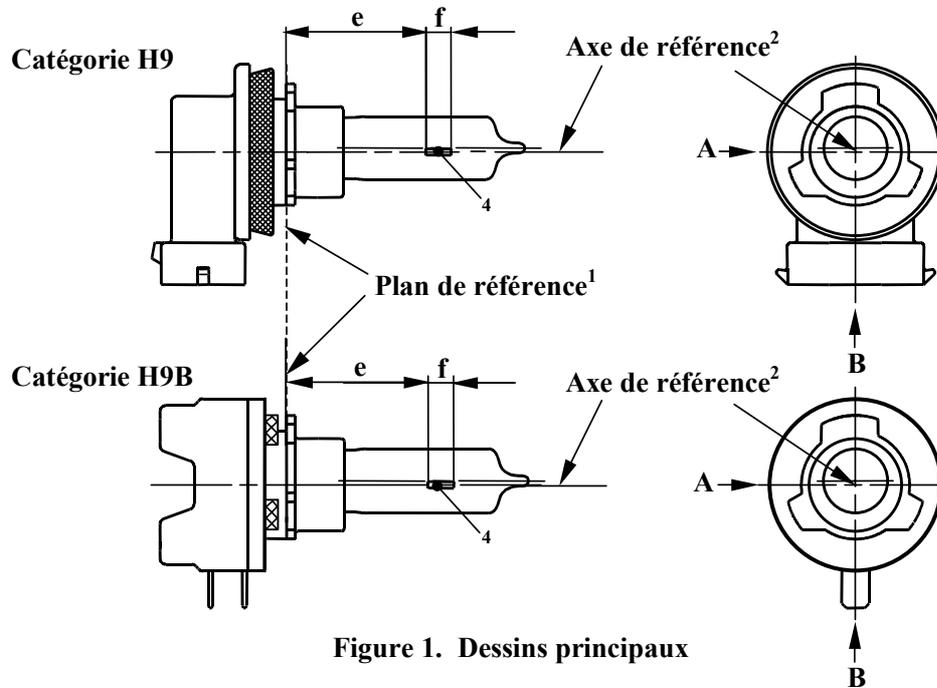


Figure 1. Dessins principaux

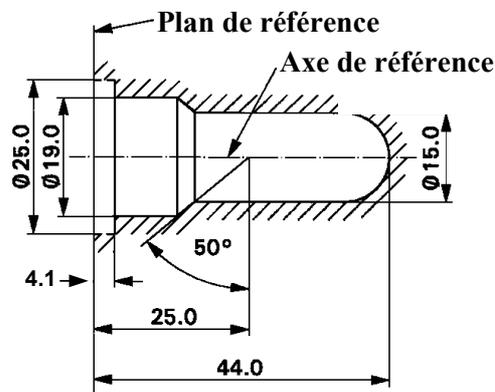


Figure 2. Encombrement maximal³

1/ Le plan de référence est le plan déterminé par la surface inférieure de l'évasement de guidage du culot.

2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de 19 mm du culot.

3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.

4/ Observations concernant le diamètre du filament.

- Le diamètre du filament n'est actuellement soumis à aucune prescription mais il est question qu'à l'avenir il soit fixé à $d_{max} = 1,4$ mm.
- Pour le même fabricant, le diamètre du filament d'une lampe à incandescence-étalon et d'une lampe à incandescence de fabrication courante doit être le même.

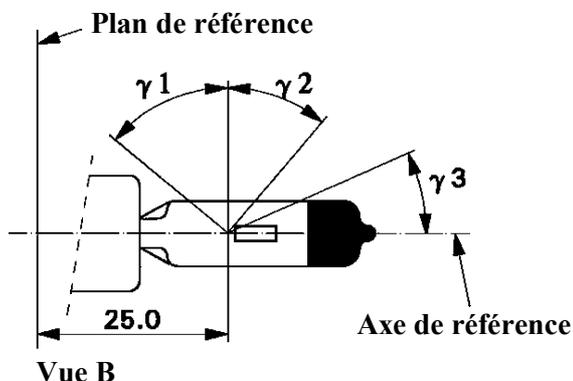


Figure 3.
Partie sans distortion⁵

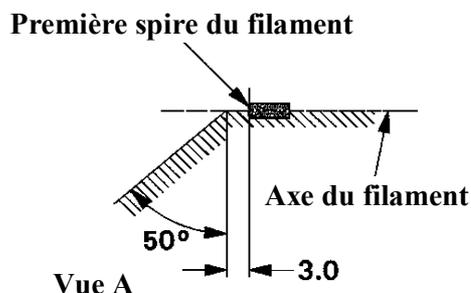


Figure 4.
Zone sans partie métallique⁶

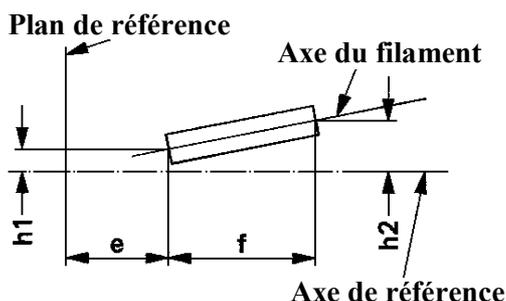


Figure 5.
Excentricité admissible de l'axe du filament⁷
(lampes à incandescence-étalon seulement)

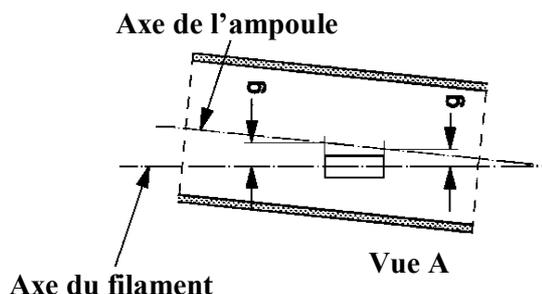


Figure 6.
Excentricité de l'ampoule⁸

5/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

6/ La structure interne de la lampe doit être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient situées uniquement au-dessus du filament, la lampe étant vue en direction horizontale (Vue A, fig. 1, feuille H9/1). Aucune partie métallique autre que les spires du filament ne doit se trouver dans la partie hachurée représentée sur la figure 4.

7/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de référence est mesurée uniquement dans les directions des vues A et B, comme indiqué sur la figure 1, feuille H9/1. Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

8/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de l'ampoule mesurée dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

CATÉGORIES H9 ET H9B

Feuille H9/3

Dimensions en mm		Tolérances	
		Lampes à incandescence de fabrication courante	
		Lampe à incandescence-étalon	
		12 V	12 V
e ^{9, 10}	25,0	11	± 0,10
f ^{9, 10}	4,8	11	± 0,10
g ⁹	0,7	± 0,5	± 0,30
h1	0	11	± 0,10 ¹²
h2	0	11	± 0,15 ¹²
γ1	50° min.	-	-
γ2	40° min.	-	-
Culot H9PGJ19-5		suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-110-2)	
H9BPGJY19-5		suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-...)	
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES			
Valeurs nominales	Volts	12	12
	Watts	65	65
Tension d'essai	Volts	13,2	13,2
Valeurs normales	Watts	73 max.	73 max.
	Flux lumineux	2 100 ± 10 %	
Flux lumineux de référence 1 500 lm à 12 V environ			

9/ La direction de visée est la vue A comme indiqué sur la figure 1, feuille H9/1.

10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée est définie comme dans la note 9 ci-dessus, la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament.

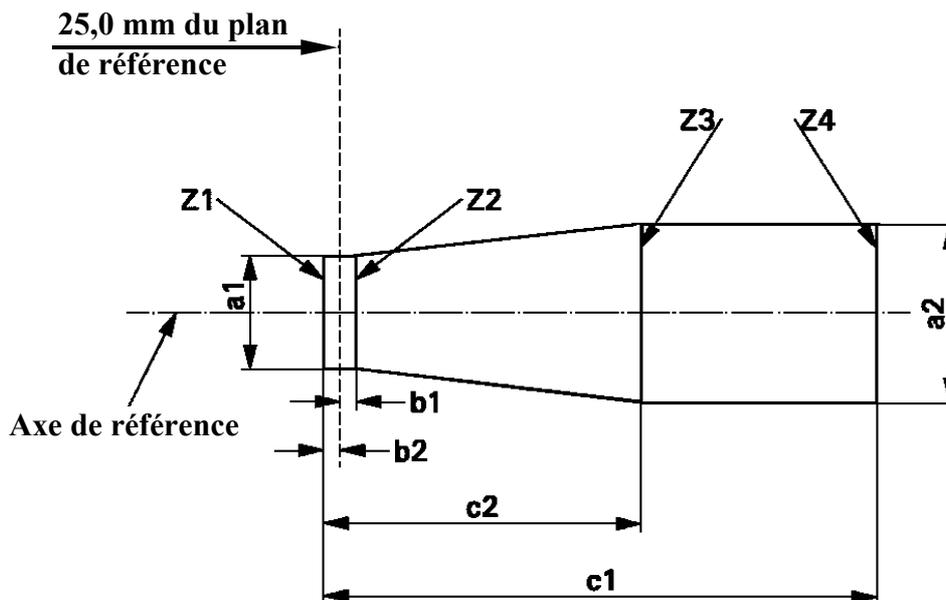
11/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille H9/4).

12/ L'excentricité n'est mesurée que dans les directions d'observations des vues A et B, comme indiqué sur la figure de la feuille H9/1. Les points de mesure sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spirale terminale la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

CATÉGORIES H9 ET H9B

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai sert à déterminer, en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence, si une lampe à incandescence satisfait aux prescriptions.



a1	a2	b1	b2	c1	c2
d + 0,4	d + 0,7	0,25		5,7	4,6

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B, comme indiqué sur la feuille H9/1, figure 1.

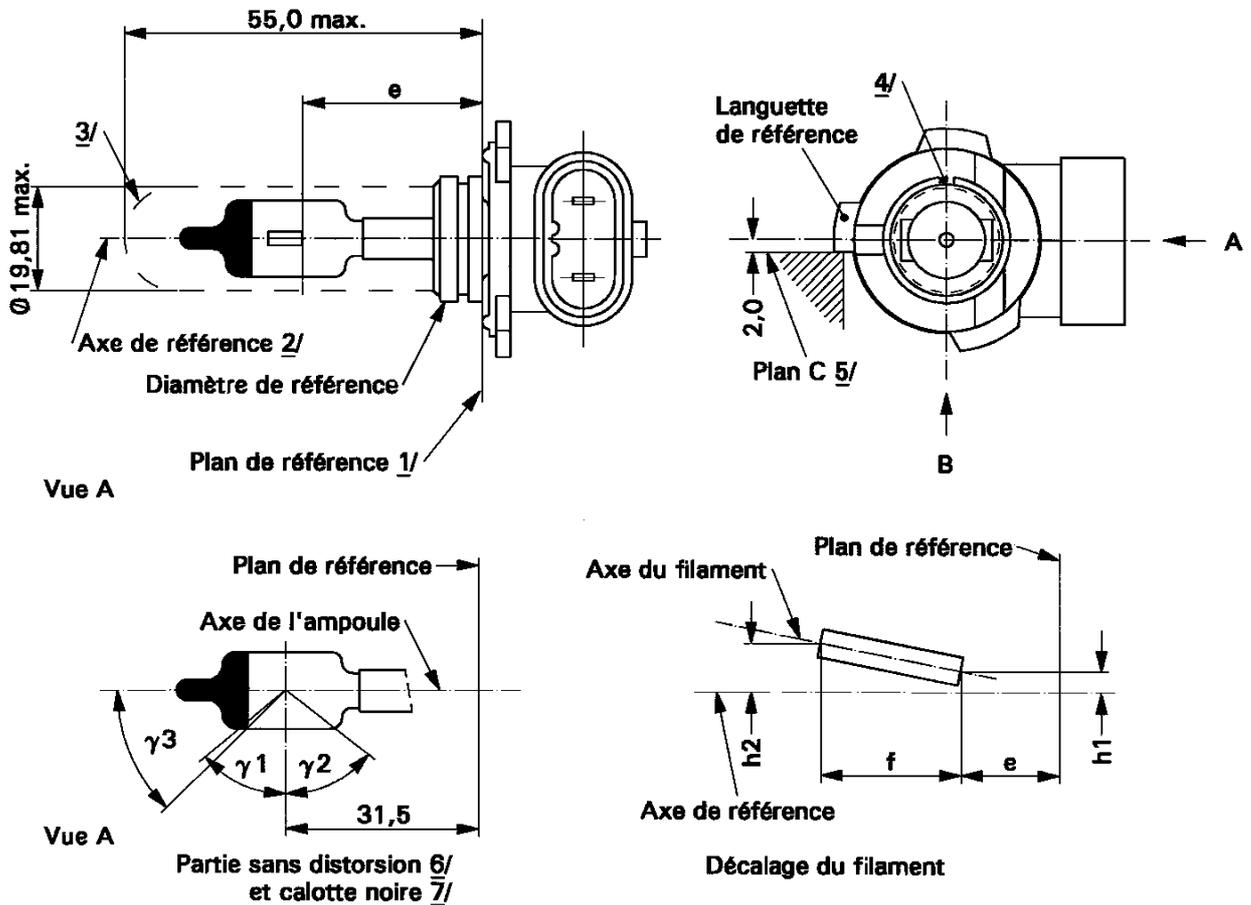
Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille H9/3, note 10, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATEGORIE H10

Feuille H10/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'assemblage culot-douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du détrompeur. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.
- 5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.
- 6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 dont le sommet commun est sur l'axe de la lampe. Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .
- 7/ L'occultation doit couvrir au moins l'angle γ_3 . Il doit, de plus, s'étendre jusqu'à la partie sans distorsion de l'ampoule définie par l'angle γ_1 .

CATEGORIE H10

Feuille H10/2

Dimensions en mm <u>8/</u>		Tolérance	
		Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon
e	<u>9/ 10/</u> 28,9	<u>11/</u>	± 0,16
f	<u>9/ 10/</u> 5,2	<u>11/</u>	± 0,16
h1, h2	0	<u>11/</u>	± 0,15 <u>12/</u>
γ1	50° min.	-	-
γ2	52° min.	-	-
γ3	45°	± 5°	± 5°
Culot PY20d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-31-2)			
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES			
Valeurs normales	Volts	12	12
	Watts	42	42
Tension d'essai	Volts	13,2	13,2
Valeurs normales	Watts	50 max.	50 max.
	Flux lumineux	850 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 600 lm à 12 V environ			

9/ La direction d'observation est la direction B */ comme indiquée sur la figure de la feuille H10/1.

10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant celle définie à la note 9/.

11/ A contrôler au moyen d'un "Box System", feuille H10/3. */

12/ L'excentricité est mesurée que dans les directions d'observations des vues A et B, comme indiqué sur dans figure de la feuille H10/1. Les points de mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spire terminale la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

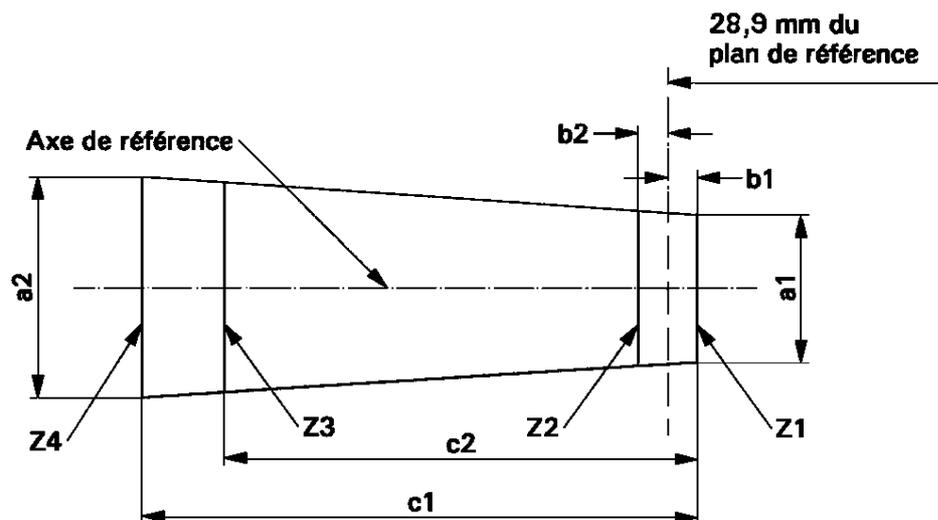
*/ Les fabricants peuvent choisir une autre série de directions d'observation perpendiculaires. Les directions d'observation spécifiées par le fabricant doivent être utilisées par le laboratoire d'essai lors du contrôle des cotes et des tolérances du filament.

CATEGORIE H10

Feuille H10/3

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	1.4 d	1.8 d	0.25		6.1	4.9

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille H10/1.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille H10/2, note 10/, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATÉGORIES H11 ET H11B

Feuille H11/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

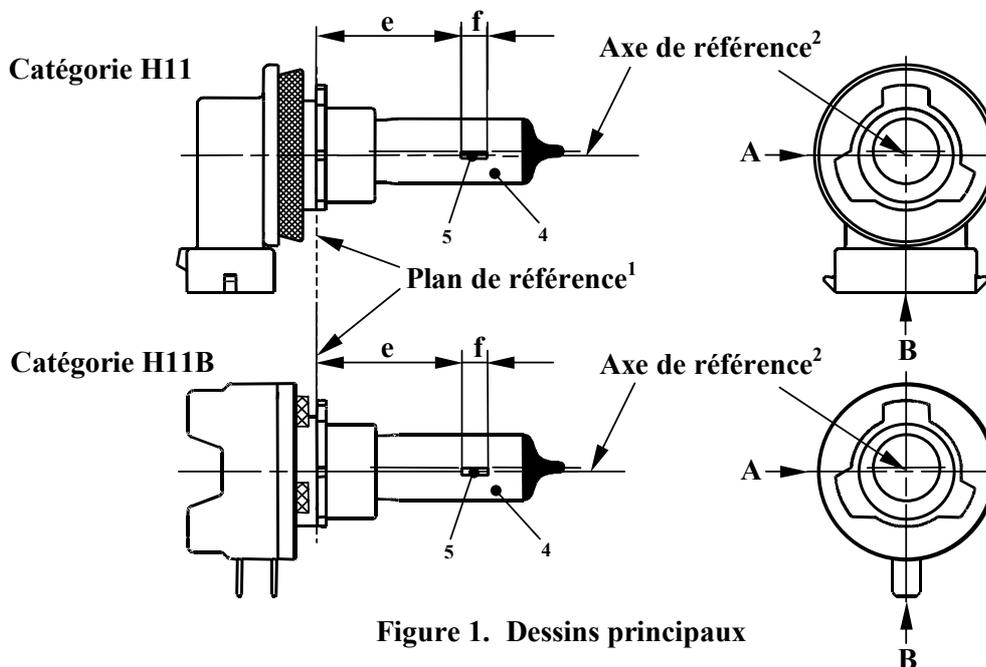


Figure 1. Dessins principaux

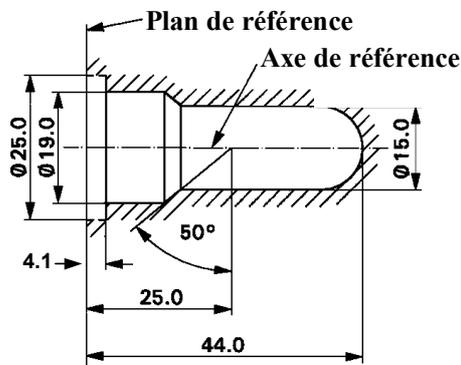


Figure 2. Encombrement maximal³

1/ Le plan de référence est le plan déterminé par la surface inférieure de l'évasement de guidage du culot.

2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de 19 mm du culot.

3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.

4/ La lumière émise doit être blanche ou jaune sélectif.

5/ Observations concernant le diamètre du filament.

- Le diamètre du filament n'est actuellement soumis à aucune prescription mais il est question qu'à l'avenir il soit fixé à $d_{max} = 1,4$ mm.
- Pour le même fabricant, le diamètre du filament d'une lampe à incandescence-étalon et d'une lampe à incandescence de fabrication courante doit être le même.

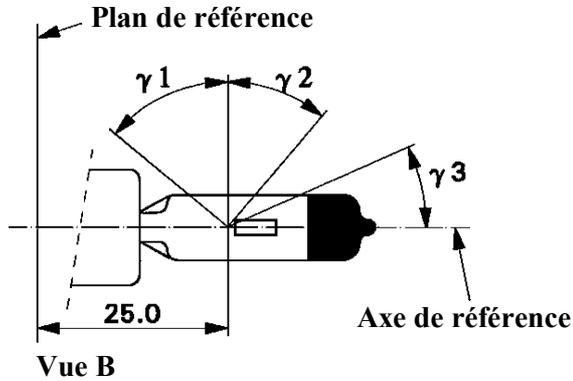


Figure 3.
 Partie sans distortion⁶
 et calotte noire⁷

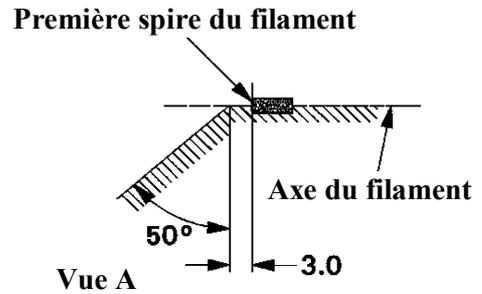


Figure 4.
 Zone sans partie métallique⁸

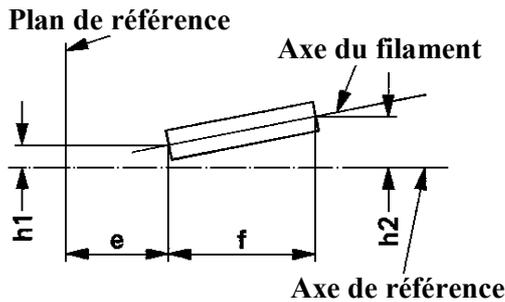


Figure 5.
 Excentricité admissible de l'axe du filament⁹
 (lampes à incandescence courantes seulement)

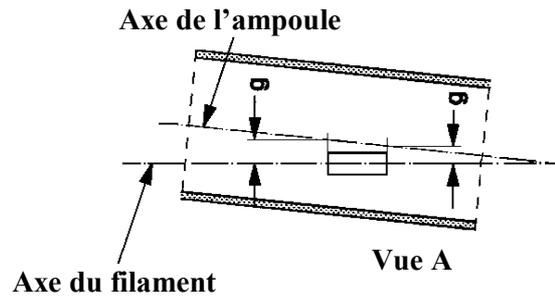


Figure 6.
 Excentricité de l'ampoule¹⁰

6/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

7/ L'occultation doit être au moins égale à l'angle γ_3 et s'étendre au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.

8/ La structure interne de la lampe doit être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient situées uniquement au-dessus du filament, la lampe étant vue en direction horizontale (Vue A, fig. 1, feuille H11/1). Aucune partie métallique autre que les spires du filament ne doit se trouver dans la partie hachurée représentée sur la figure 4.

9/ L'excentricité du filament par rapport à l'axe de référence est mesurée uniquement dans les directions des vues A et B, comme indiqué sur la figure 1, feuille H11/1. Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

10/ L'excentricité de l'ampoule par rapport à l'axe du filament mesurée dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

CATÉGORIES H11 ET H11B

Feuille H11/3

Dimensions en mm	Lampes à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon	
	12 V	24 V	12 V	
e ¹¹	25,0 ¹²		25,0 ± 0,1	
f ¹¹	4,5	5,3 ¹²	4,5 ± 0,1	
g	0,5 min.		à l'étude	
h1	0 ¹²		0 ± 0,1	
h2	0 ¹²		0 ± 0,15	
γ1	50° min.		50° min.	
γ2	40° min.		40° min.	
γ3	30° min.		30° min.	
Culot	H11 PGJ19-2	suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-110-2)		
	H11B PGJY19-2	suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-...)		
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12	24	12
	Watts	55	70	55
Tension d'essai	Volts	13,2	28,0	13,2
Valeurs normales	Watts	62 max.	80 max.	62 max.
	Flux lumineux	1 350 ± 10 %	1 600 ± 10 %	
Flux lumineux de référence 1 000 lm à 12 V environ				

11/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant la vue A comme indiqué sur la figure 1, feuille H11/1.

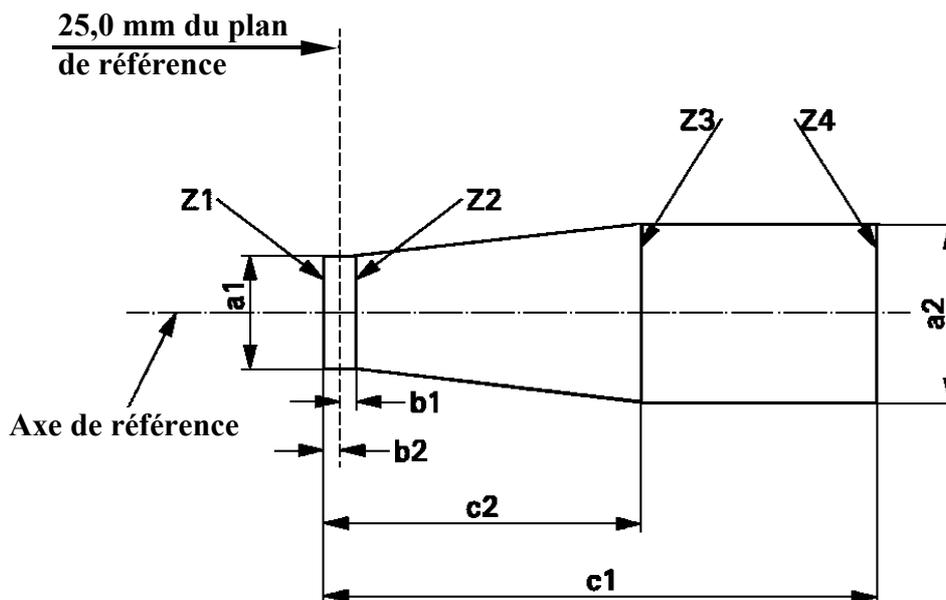
12/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille H11/4).

CATÉGORIES H11 ET H11B

Feuille H11/4

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai sert à déterminer, en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence, si une lampe à incandescence satisfait aux prescriptions.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,3$	$d + 0,5$	0,2		5,0	4,0
24 V	$d + 0,6$	$d + 1,0$	0,25		6,3	4,6

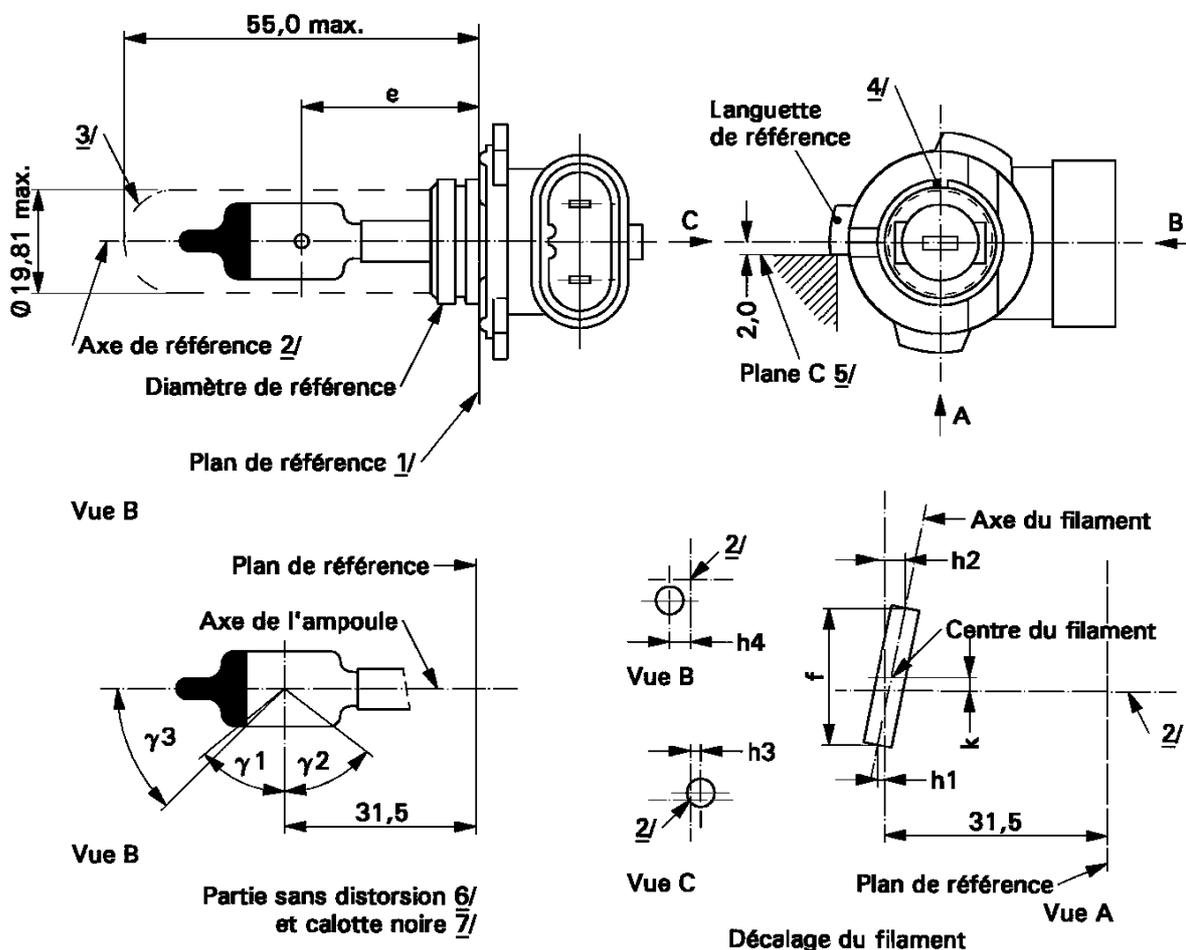
d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B, comme indiqué sur la feuille H11/1, figure 1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille H11/3, note 11, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'assemblage culot-douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du détrompeur. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.
- 5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.
- 6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 dont le sommet commun est sur l'axe de la lampe. Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .
- 7/ L'occultation doit couvrir au moins l'angle γ_3 . Il doit, de plus, s'étendre jusqu'à la partie sans distorsion de l'ampoule définie par l'angle γ_1 .

CATEGORIE H12

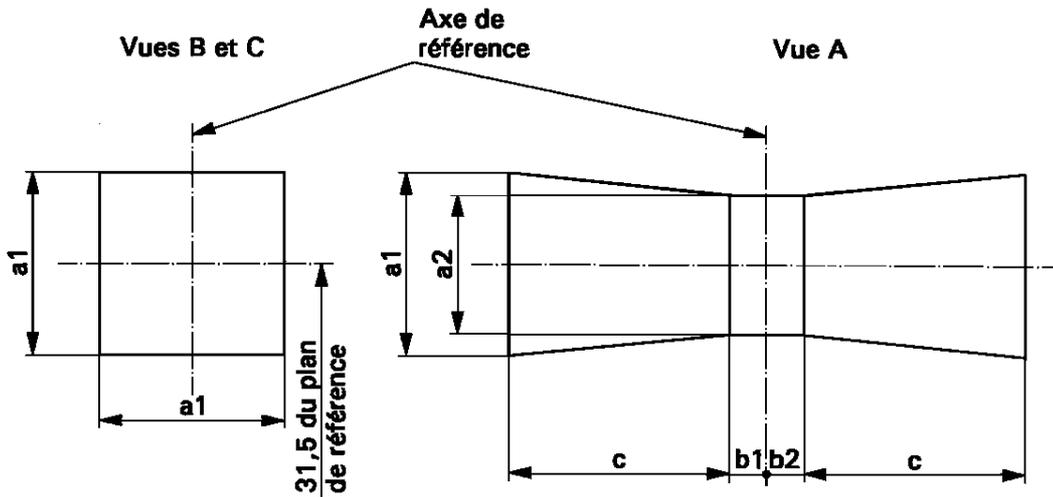
Feuille H12/2

Dimensions en mm <u>8/</u>		Tolérance		
		Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon	
e	<u>9/ 10/</u>	31,5	<u>11/</u>	± 0,16
f	<u>9/ 10/</u>	5,5	<u>11/</u>	± 0,16
h1, h2, h3, h4		0	<u>11/</u>	± 0,15 <u>12/</u>
k		0	<u>11/</u>	± 0,15 <u>13/</u>
γ1		50° min.	-	-
γ2		52° min.	-	-
γ3		45°.	± 5°	± 5°
Culot PZ20d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-31-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales		Volts	12	12
		Watts	53	53
Tension d'essai		Volts	13,2	13,2
Valeurs normales		Watts	61 max.	61 max.
		Flux lumineux	1050 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 775 lm à 12 V environ				

- 8/ Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.
- 9/ La direction d'observation est la direction A comme indiqué sur la figure de la feuille H12/1.
- 10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant celle définie à la note 9/.
- 11/ A contrôler au moyen d'un "Box System"; feuille H12/3.
- 12/ Les dimensions h1 et h2 sont mesurées dans la direction d'observations de vue A, la dimension h3 de vue C et la dimension h4 de vue B, comme indiqué sur la figure de la feuille H12/1. Les points de mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spire terminale la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 13/ La dimension k est mesurée que dans la direction d'observation de vue A.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



a1	a2	b1	b2	c
1.6 d	1.3 d	0.30	0.30	2.8

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille H12/1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Le centre du filament doit se trouver à l'intérieur des dimensions b1 et b2.

CATÉGORIES H13 ET H13A

Feuille H13/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

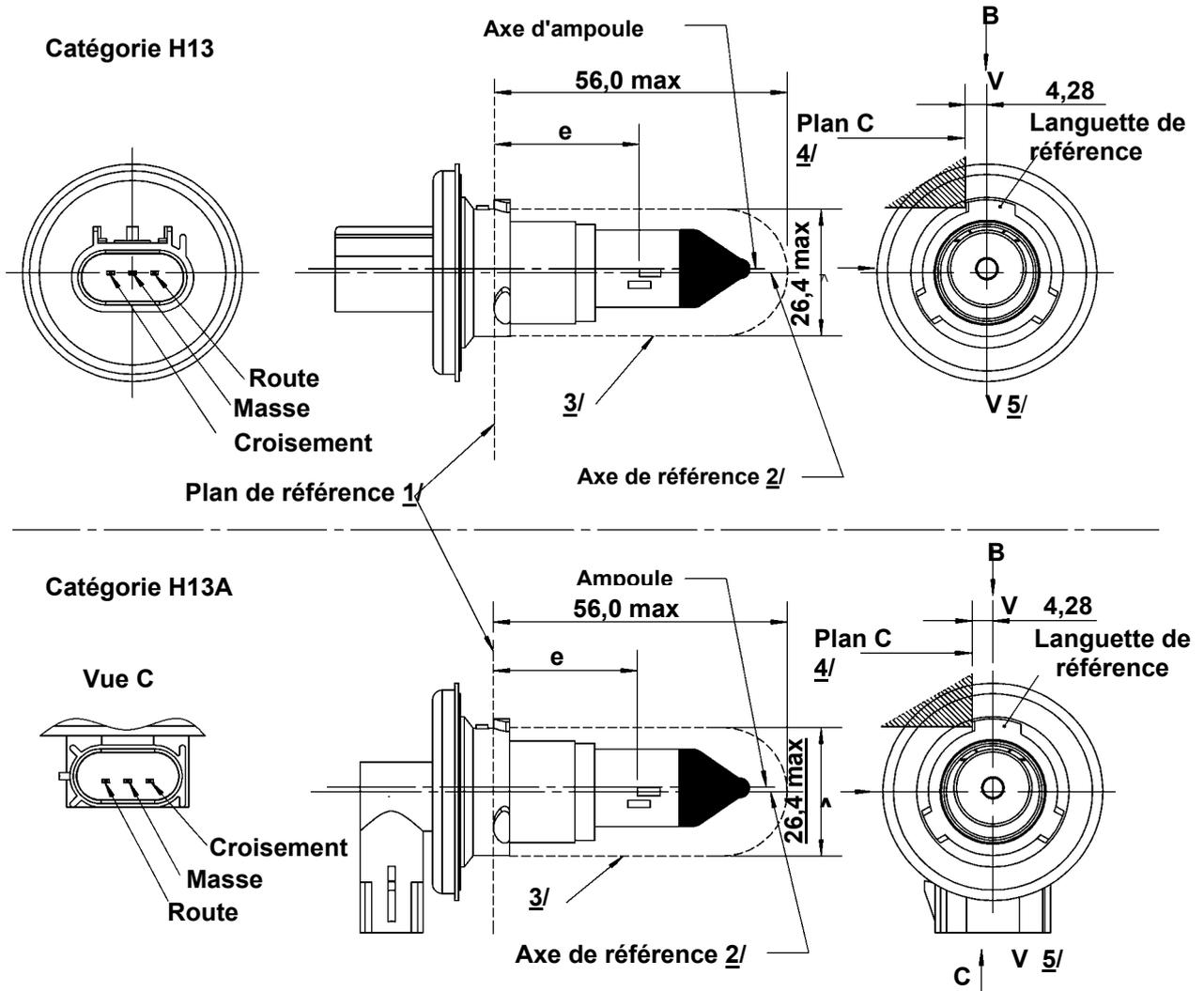


Figure 1
Dessin principal

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par la surface inférieure des trois languettes rayonnées du culot.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par l'intersection des deux perpendiculaires, comme indiqué sur la figure 2, feuille H13/2.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe, comme indiqué dans la figure. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ La lampe à incandescence doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C.
- 5/ Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence passant par l'axe de référence et parallèle au plan C.

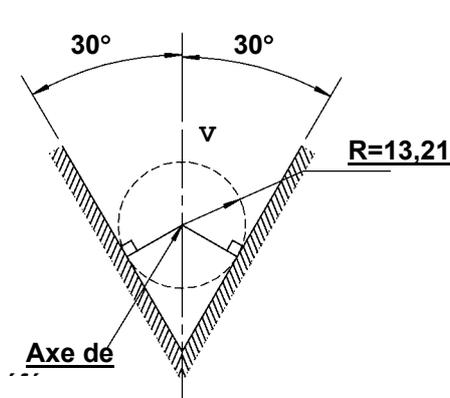


Figure 2
Définition de l'axe de référence 2/

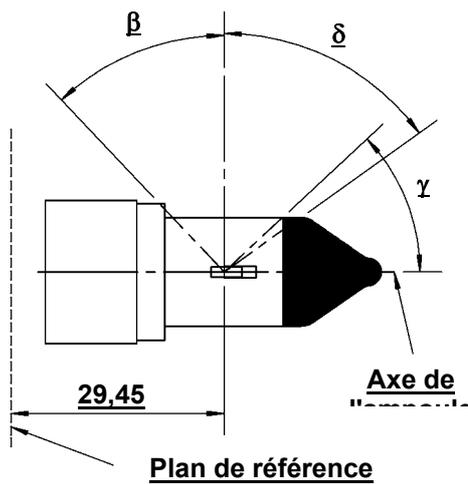


Figure 3
Partie sans distorsion 6/
et revêtement opaque 7/

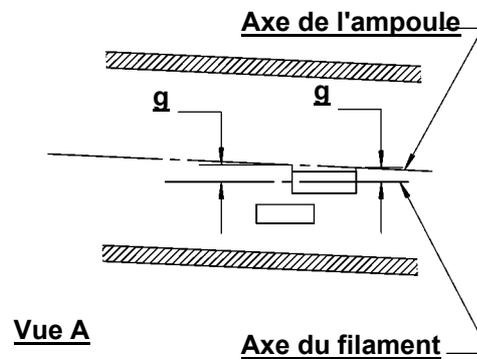
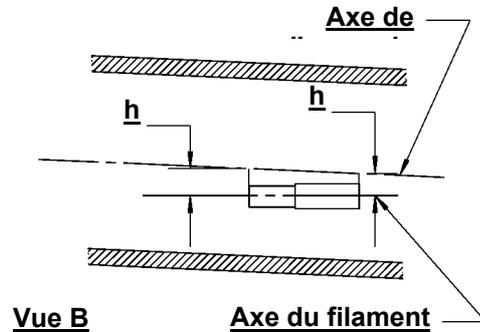


Figure 4
Excentricité de l'ampoule 8/

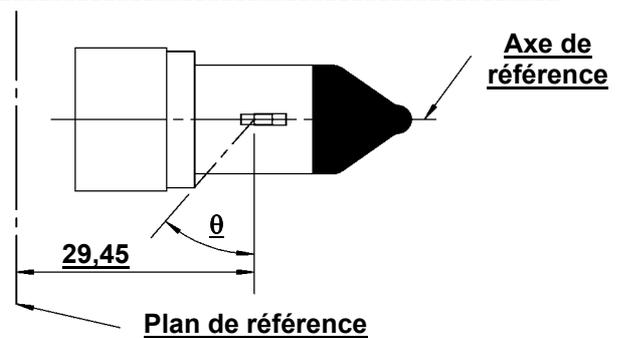


Figure 5
Occultation de la lumière en direction du
culot 9/

- 6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles β et δ . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles β et δ .
- 7/ Le revêtement opaque doit couvrir l'angle γ et doit au moins s'étendre jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.
- 8/ L'excentricité du filament-croisement par rapport à l'axe de l'ampoule mesuré dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 9/ La lumière doit être occultée au niveau de l'extrémité du culot de l'ampoule couvrant l'angle θ . Cette exigence s'applique tout autour de l'axe de référence, quel que soit le sens.

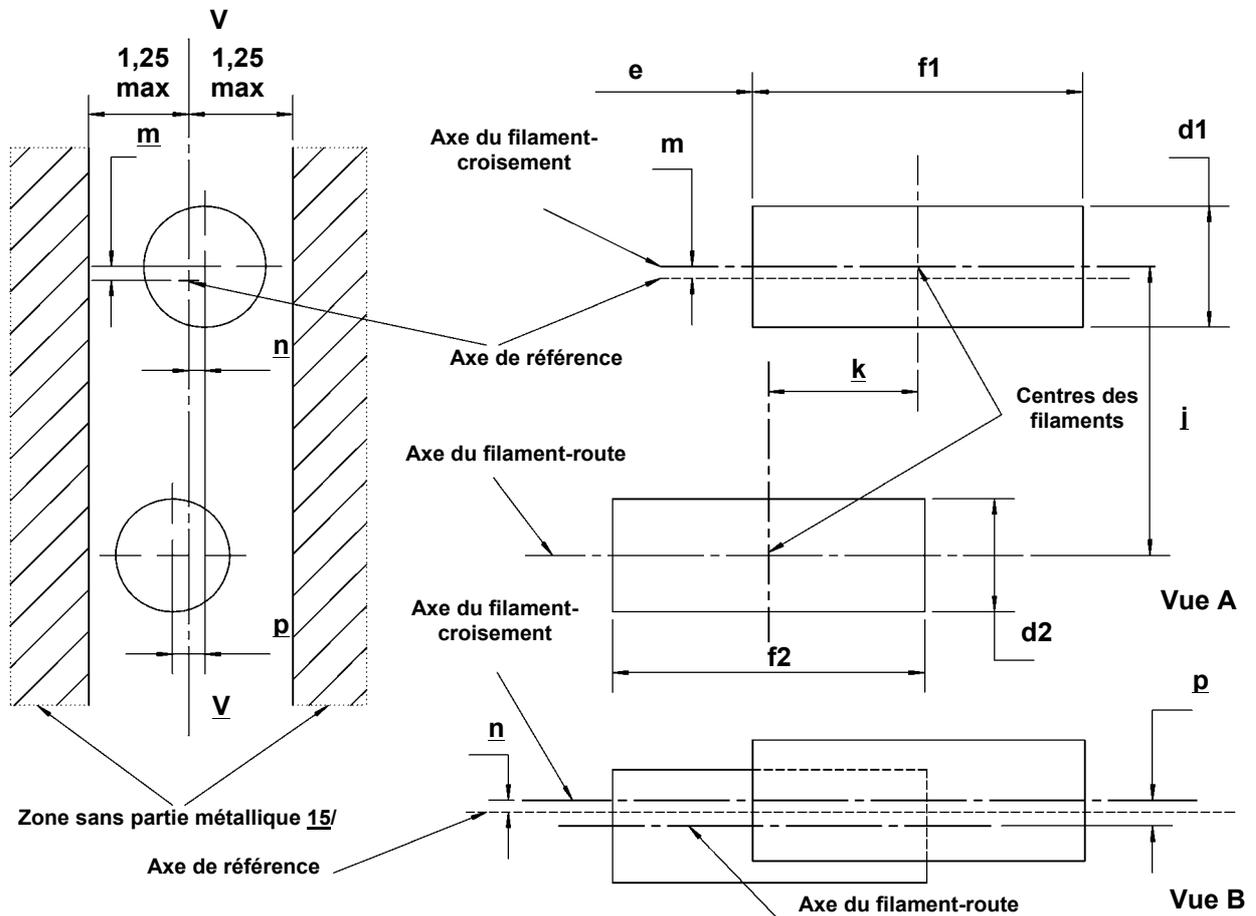


Figure 6
Position et dimensions des filaments 10/ 11/ 12/ 13/ 14/

- 10/ Les dimensions j, k et p sont mesurées depuis le centre du filament-croisement jusqu'au centre du filament-route.
- 11/ Les dimensions m et n sont mesurées depuis l'axe de référence jusqu'au centre du filament-croisement.
- 12/ Les deux axes des filaments doivent être maintenus dans une inclinaison de 2° par rapport à l'axe de référence autour du centre de chaque filament.
- 13/ Observations concernant les diamètres des filaments.
- Pour le même fabricant, le diamètre du filament d'une lampe à incandescence-étalon et d'une lampe à incandescence de fabrication courante doit être le même.
- 14/ Dans le cas du filament-route comme dans celui du filament-croisement, la distorsion du filament doit équivaloir à +/- 5 % le diamètre du filament à partir d'un cylindre.
- 15/ La zone sans partie métallique délimite les emplacements des fils de sortie sur le chemin optique. Aucune partie métallique ne doit se trouver dans la zone grisée (voir fig. 6).

CATÉGORIES H13 ET H13A

Feuille H13/4

Dimensions en mm		Tolérance			
		Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon	
d1	<u>13/ 17/</u>	1,8 max.	-		-
d2	<u>13/ 17/</u>	1,8 max.	-		-
E	<u>16/</u>	29,45	± 0,20		± 0,10
f1	<u>16/</u>	4,6	± 0,50		± 0,25
f2	<u>16/</u>	4,6	± 0,50		± 0,25
g	<u>8/ 17/</u>	0,5 d1	± 0,40		± 0,20
h	<u>8/</u>	0	± 0,30		± 0,15
j	<u>10/</u>	2,5	± 0,20		± 0,10
k	<u>10/</u>	2,0	± 0,20		± 0,10
m	<u>11/</u>	0	± 0,20		± 0,13
n	<u>11/</u>	0	± 0,20		± 0,13
p	<u>10/</u>	0	± 0,08		± 0,08
β		42° min.	-		-
δ		52° min.	-		-
γ		43°	+0° / -5°		+0° / -5°
θ	<u>9/</u>	41°	± 4°		± 4°
Culot:	H13: P26.4t H13A: PJ26.4t	suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-128-2)			
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES <u>18/</u>					
Valeurs nominales	Volts	12		12	
	Watts	55	60	55	60
Tension d'essai	Volts	13,2		13,2	
Valeurs normales	Watts	68 max.	75 max.	68 max.	75 max.
	Flux lumineux	1100 ± 15 %	1700 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 800/1200 lm à 12 V environ					

16/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant la vue A comme indiqué dans la feuille H13/1.

17/ d1 est le diamètre mesuré du filament-croisement. d2 est le diamètre mesuré du filament-route.

18/ Les valeurs citées dans les colonnes de gauche se rapportent au filament-croisement et celles citées dans les colonnes de droite au filament-route.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

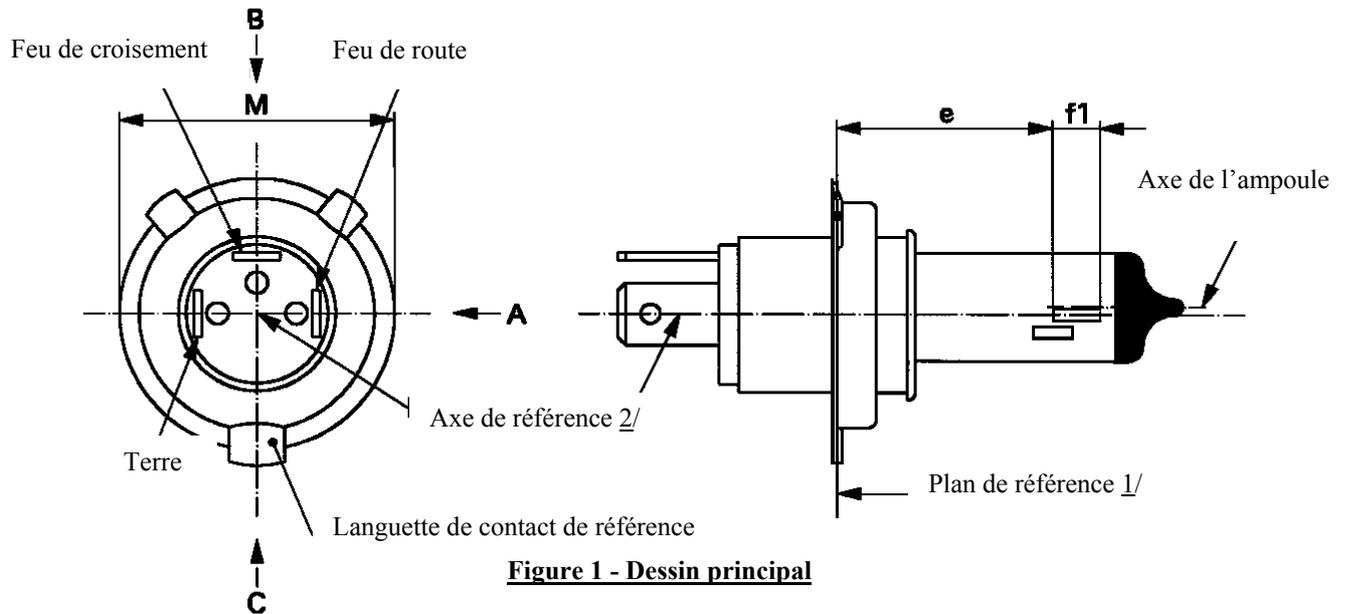


Figure 1 - Dessin principal

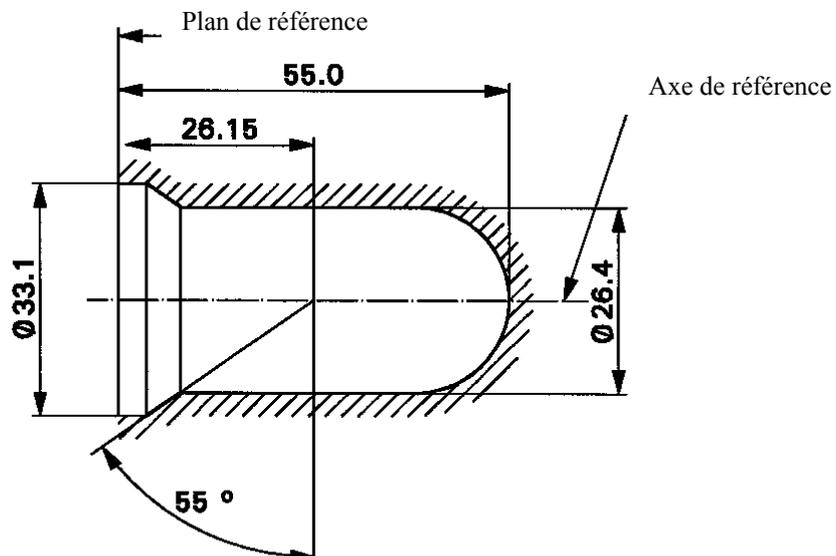
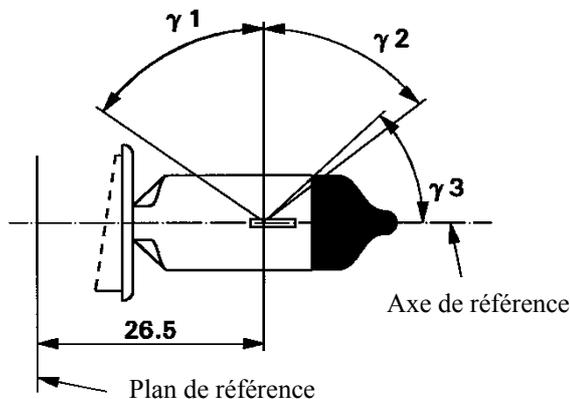
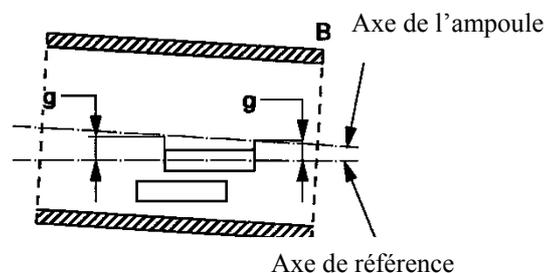


Figure 2 - Encombrement maximal ^{3/}

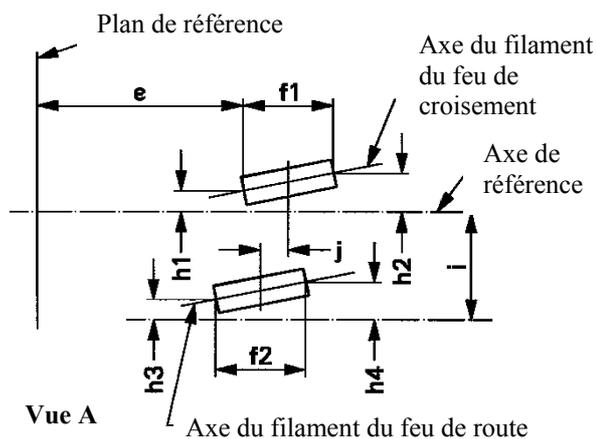
- ^{1/} Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille sur lesquels sont fixées les trois languettes de contact de l'anneau du culot.
- ^{2/} L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par le centre de l'anneau du culot de diamètre "M".
- ^{3/} L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.



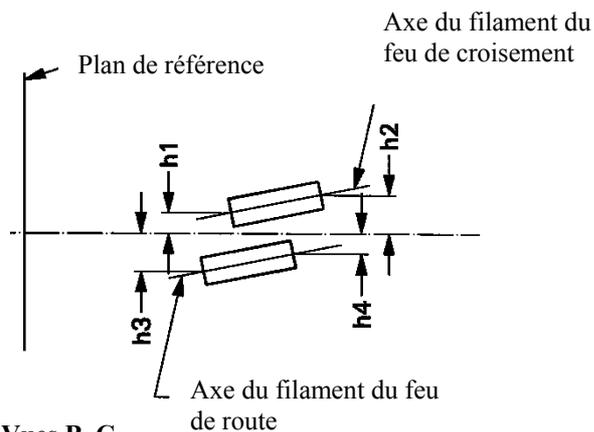
Vue B
Figure 3 - Partie sans distorsion 4/ et calotte noire 5/



Vue A
Figure 4 - Excentricité de l'ampoule 6/



Vue A
 Axe du filament du feu de route



Vues B, C

Figure 5 - Décalage de l'axe des filaments 7/ (lampes à incandescence étalons seulement)

- 4/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique dans les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise dans les angles γ_1 et γ_2 .
- 5/ L'occultation doit être réalisée au moins jusqu'à l'angle γ_3 . Elle doit s'étendre au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.
- 6/ L'excentricité de l'ampoule par rapport à l'axe du filament du feu de croisement est mesurée dans deux plans parallèles au plan de référence où la projection de la partie extérieure des spires terminales les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence coupe l'axe du filament du feu de croisement.
- 7/ L'excentricité des filaments par rapport à l'axe de référence est mesurée dans les directions des vues A, B et C comme indiqué sur la figure 1, feuille H14/1. Les points à mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure des spires terminales les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence coupe l'axe des filaments.

CATÉGORIE H14

Feuille H14/3

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence étalon	
e <u>8/</u>	26,15	<u>12/</u>		± 0,1	
f1 <u>8/, 9/</u>	5,3	<u>12/</u>		± 0,1	
f2 <u>8/, 9/</u>	5,0	<u>12/</u>		± 0,1	
g	0,3 min.				
h1	0	<u>12/</u>		± 0,1	
h2	0	<u>12/</u>		± 0,15	
h3	0	<u>12/</u>		± 0,15	
h4	0	<u>12/</u>		± 0,15	
l	2,7			-	
j	2,5	<u>12/</u>		± 0,1	
Y ₁	55° min.	-		-	
Y ₂	52° min.	-		-	
Y ₃	43°	0/-5°		0/5°	
Culot P38t-33 suivant Publ. CEI 60061 (feuille 7004-133-1)					
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12		12	
	Watts	55	60	55	60
Tension d'essai	Volts	13,2		13,2	
Valeurs objectives	Watts	68 max.	75 max.	68 max.	75 max.
	Flux lumineux	1 150 ± 15 %	1 750 ± 15 %		
Flux lumineux de référence à 12 V environ				860	1 300

8/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant la direction A comme indiqué sur la figure 1, feuille H14/1.

9/ "f1" représente la longueur du filament du feu de croisement et "f2" la longueur du filament du feu de route.

10/ "d1" représente le diamètre du filament du feu de croisement et "d2" le diamètre du filament du feu de route.

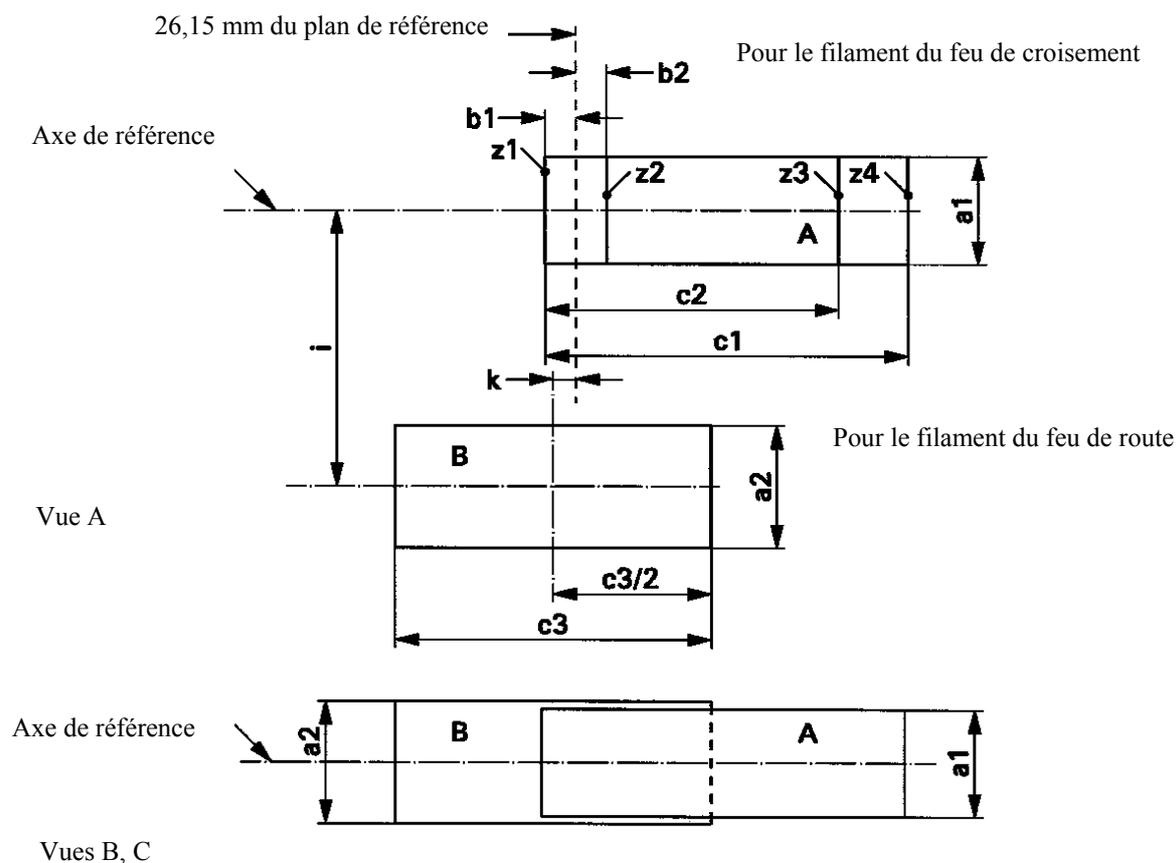
11/ Observations concernant le diamètre des filaments:

- Pas de restriction pour l'instant mais l'objectif est de limiter d1 et d2 à 1,6 mm;
- Pour chaque fabricant, le filament de la lampe à incandescence étalon doit avoir le même diamètre que celui des lampes à incandescence de fabrication courante.

12/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement (Box system), feuille H14/4.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence est conforme en contrôlant que les filaments sont positionnés correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



a1	a2	b1	b2	c1	c2	c3	i	k
d1 +0,5	1,6 * d2	0,2		5,8	5,1	5,75	2,7	0,15

d1 représente le diamètre du filament du feu de croisement et d2 le diamètre du filament du feu de route.

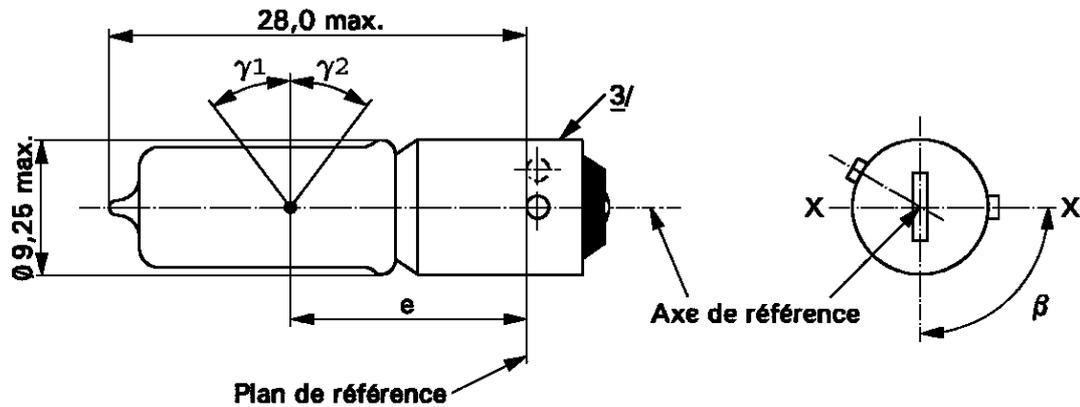
La position des filaments est contrôlée seulement dans les directions A, B et C comme indiqué sur la figure 1, feuille H14/1.

Le filament du feu de croisement doit être situé entièrement dans le rectangle A et le filament du feu de route doit être situé entièrement dans le rectangle B.

Les extrémités du filament du feu de croisement telles qu'elles sont définies sur la feuille H14/3, note 8/, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATEGORIE H6W

Feuille H6W/1



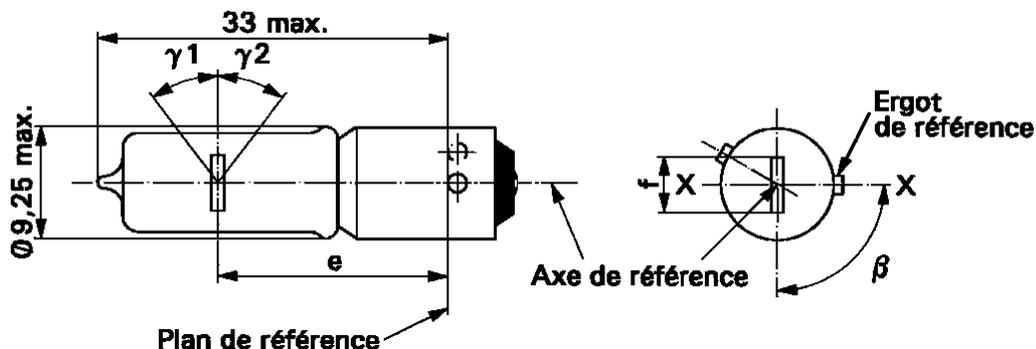
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e	14,25	15,0	15,75	15,0 ± 0,25
Déviat ion latérale <u>1/</u>			0,75	0,4 max.
β	82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
$\gamma 1, \gamma 2$ <u>2/</u>	30°			30° min.
Culot BAX9s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-8-1)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	6		6
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	7,35 max.		7,35 max.
	Flux lumineux	125 ± 12 %		
Flux lumineux de référence: 125 lm à 13,5 V environ				

- 1/ Déviat ion latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaire contenant l'axe de référence et dont l'un comprend l'axe X-X.
- 2/ Dans la zone comprise entre les limites extérieures des angles $\gamma 1$ et $\gamma 2$, l'ampoule ne doit pas présenter de zone de distorsion optique et sa courbe doit avoir un rayon qui ne soit pas inférieur à 50% du diamètre effectif de l'ampoule.
- 3/ Il ne doit y avoir, sur toute la longueur du culot, ni protubérances ni soudure dépassant le diamètre maximal autorisé du culot.

CATEGORIE H21W

Feuille H21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	
e			20,0 <u>1/</u>		20,0 ± 0,25
f	12 V			3,8	3,8 + 0/ - 1
	24 V			4,5	
Déviation latérale <u>2/</u>				<u>1/</u>	0,0 ± 0,15 <u>3/</u>
β		82,5°	90°	97,5°	90° ± 5°
γ1, γ2		45°			45° min.
Culot BAY9s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-9-1)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12		24	12
	Watts	21		21	21
Tension d'essai	Volts	13,5		28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	26,25 max.		29,4 max.	26,25 max.
	Flux lumineux	600 ± 12 %		600 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 600 lm à 13,5 V environ					

- 1/ A contrôler par un "Box-System"; feuille H21W/2.
2/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un comprend l'axe X-X.
3/ La déviation latérale par rapport au plan perpendiculaire à l'axe X-X est mesurée à la position décrite dans le paragraphe 1 des procédures d'essai de la feuille H21W/2.
4/ Dans la zone comprise entre les limites extérieures des angles γ1 et γ2, l'ampoule ne doit pas présenter de zone de distorsion optique et sa courbe doit avoir un rayon qui ne soit pas inférieure à 50 % du diamètre effectif de l'ampoule.

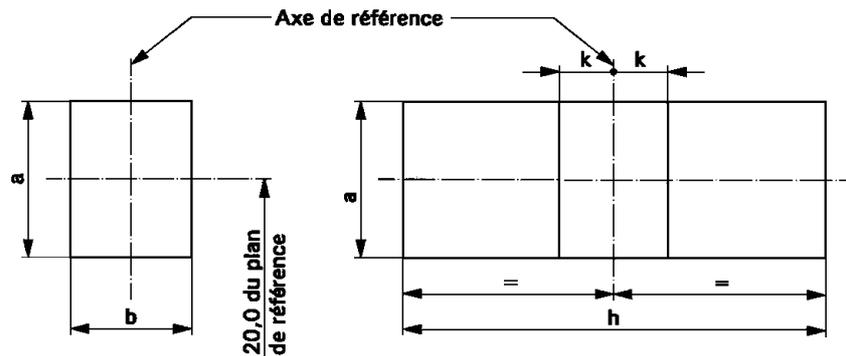
CATEGORIE H21W

Feuille H21W/2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et un axe perpendiculaire, à $\pm 7,5^\circ$ près, au plan passant par le centre de l'ergot et de l'axe de référence.

Vue latérale Vue frontale



Référence	a	b	h	k
Dimension	d + 1,0	d + 1,0	f + 1,2	0,50

d = diamètre réel du filament
 f = longueur réelle du filament

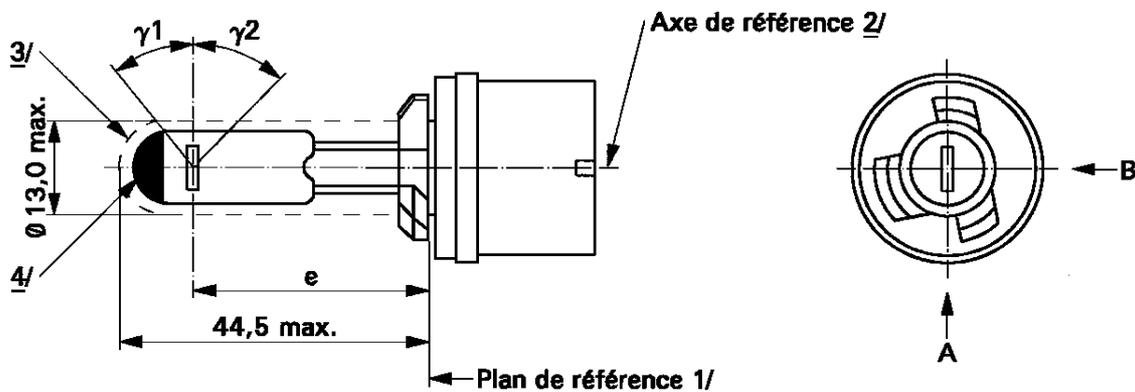
Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.
 La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, et le filament vu en bout: la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue frontale.
 La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1. la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

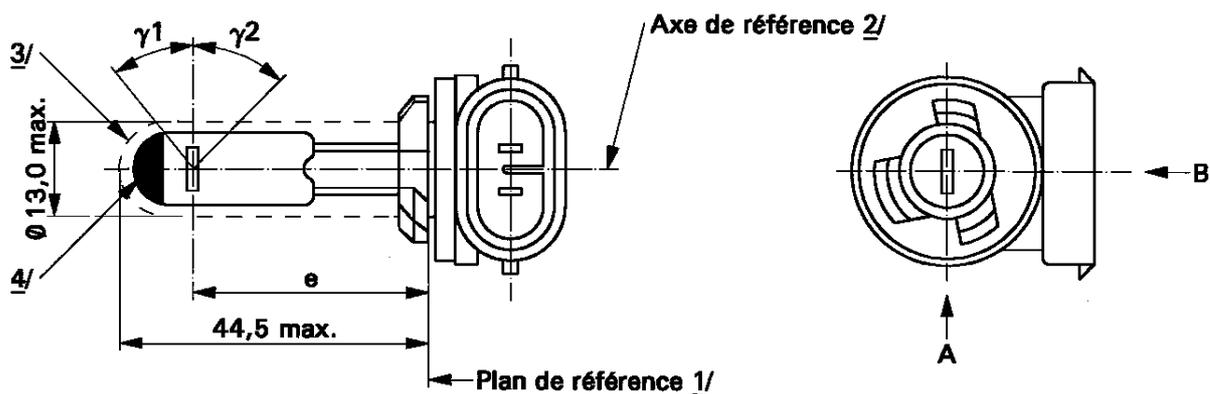
CATEGORIES H27W/1 ET H27W/2

Feuille H27W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Catégorie H27W/1

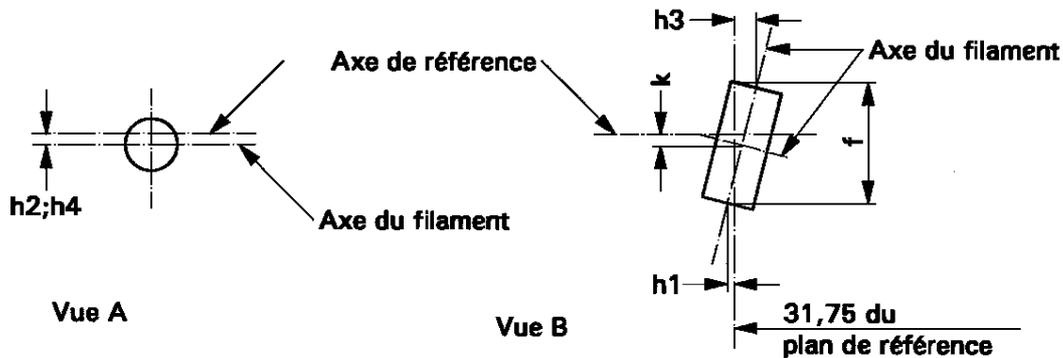


Catégorie H27W/2

- 1/ Le plan de référence est le plan formé par les dessous de l'embase biseautée du culot.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre (13,10 mm) du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser la taille d'un cylindre théorique centré sur l'axe de référence.
- 4/ L'occultation doit être réalisée sur la totalité du sommet de l'ampoule et s'étendre à la partie cylindrique de celle-ci jusqu'à l'intersection avec l'angle γ_1 .

CATEGORIES H27W/1 ET H27W/2

Feuille H27W/2



Position et dimensions du filament
 (Dimensions f pour toutes les lampes à incandescence)
 (Dimensions h1, h2, h3, h4 et k pour les lampes à incandescence-étalons)

Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon	
e	31,75 <u>6/</u>	31,75 ± 0,25	
f <u>8/</u>	4,8 max.	4,2 ± 0,20	
k	0 <u>6/</u>		
h1, h2, h3, h4 <u>7/</u>	0 <u>6/</u>		
γ_1 <u>5/</u>	38° nom.	38° nom.	
γ_2 <u>5/</u>	44° nom.	44° nom.	
Culot H27W/1: PG13 H27W/2: PGJ13 suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-107-3)			
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES			
Valeurs nominales	Volts	12	12
	Watts	27	27
Tension d'essai	Volts	13,5	13,5
Valeurs normales	Watts	31 max.	31 max.
	Flux lumineux	477 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 477 lm à 13,5 V environ			

- 5/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .
- 6/ A contrôler au moyen d'un "Box System"; feuille H27W/3.
- 7/ S'agissant des lampes à incandescence-étalons, les points de mesure sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spire terminale coupe l'axe du filament.
- 8/ Les spires terminales du filament son définies comme étant les intersections de la face extérieure de la première et dernière spire lumineuse avec le plan parallèle au plan de référence se trouvant à une distance de 31,75 mm.

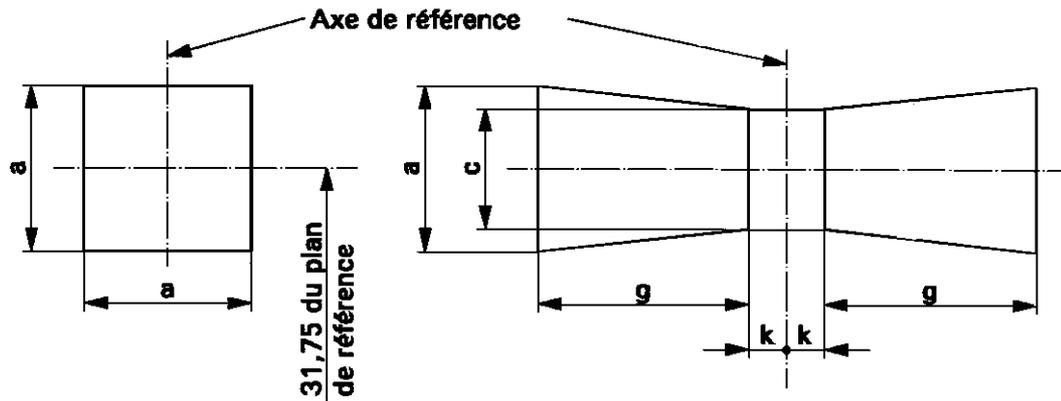
CATEGORIES H27W/1 ET H27W/2

Feuille H27W/3

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

Dimensions en mm



Référence	a	c	k	g
Dimensions	$d + 1,2$	$d + 1,0$	0,5	2,4

d = diamètre réel du filament

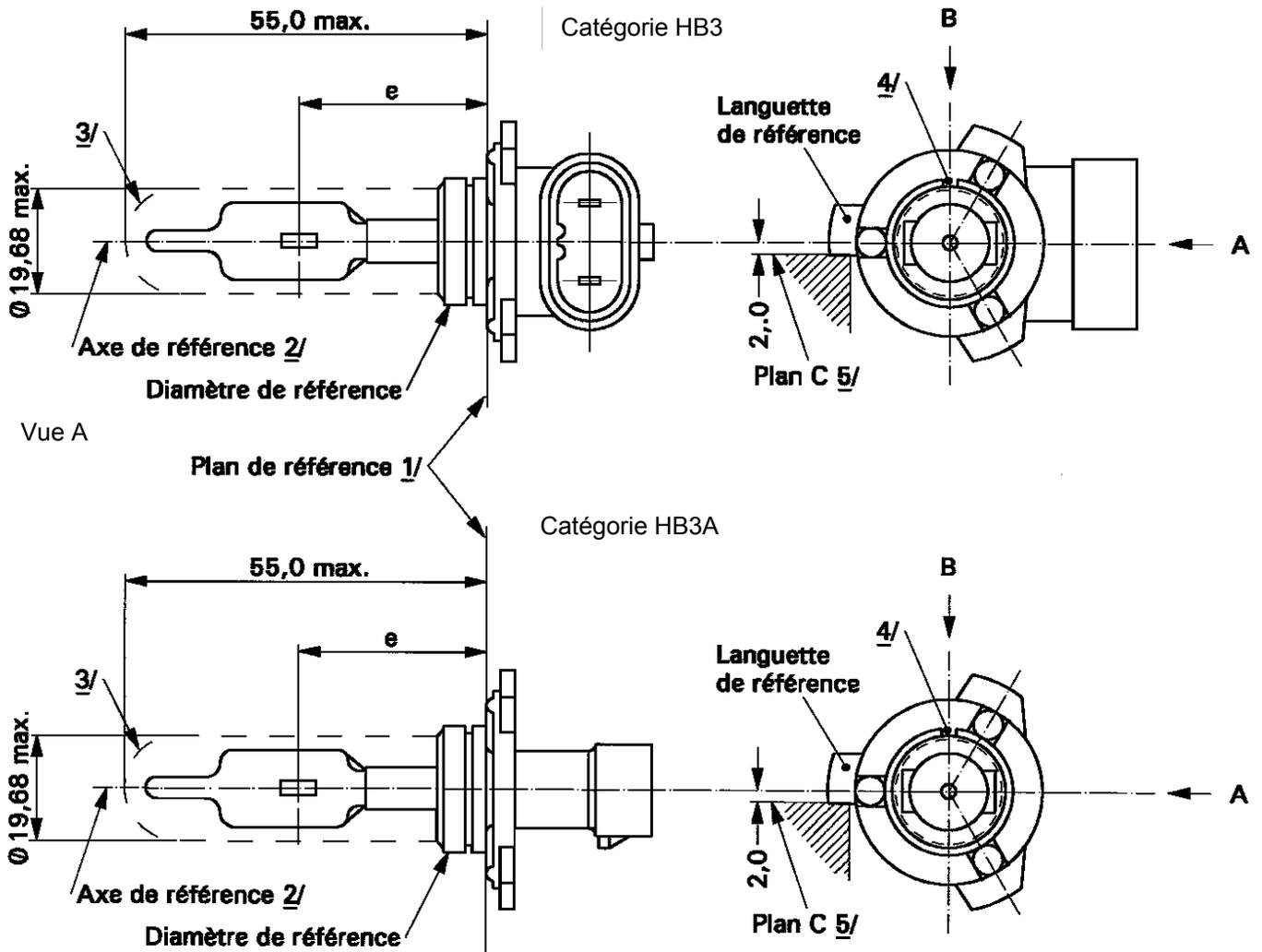
Le filament doit être entièrement situé à l'intérieur des limites indiquées

Le centre du filament doit être situé dans les limites de la dimension k .

CATEGORIES HB3 ET HB3A

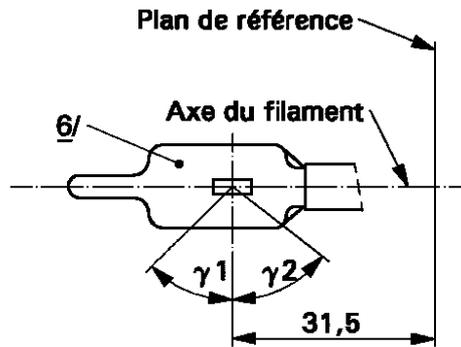
Feuille HB3/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

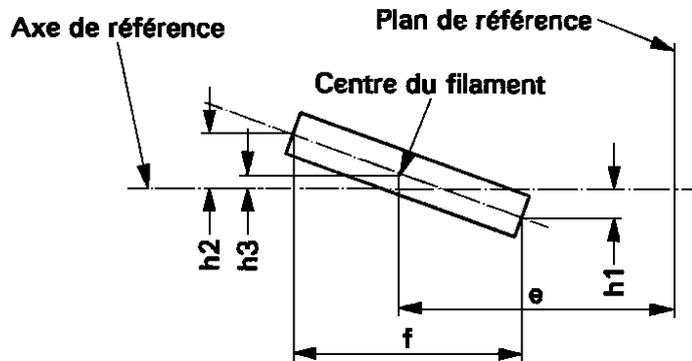


Vue A

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'assemblage culot-douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du détrompeur. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.
- 5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.



Partie sans distorsion 7/



Position et dimensions du filament

- 6/ L'ampoule doit être incolore ou jaune.
- 7/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 dont le sommet commun est sur l'axe de la lampe. Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

CATEGORIES HB3 ET HB3A

Feuille HB3/3

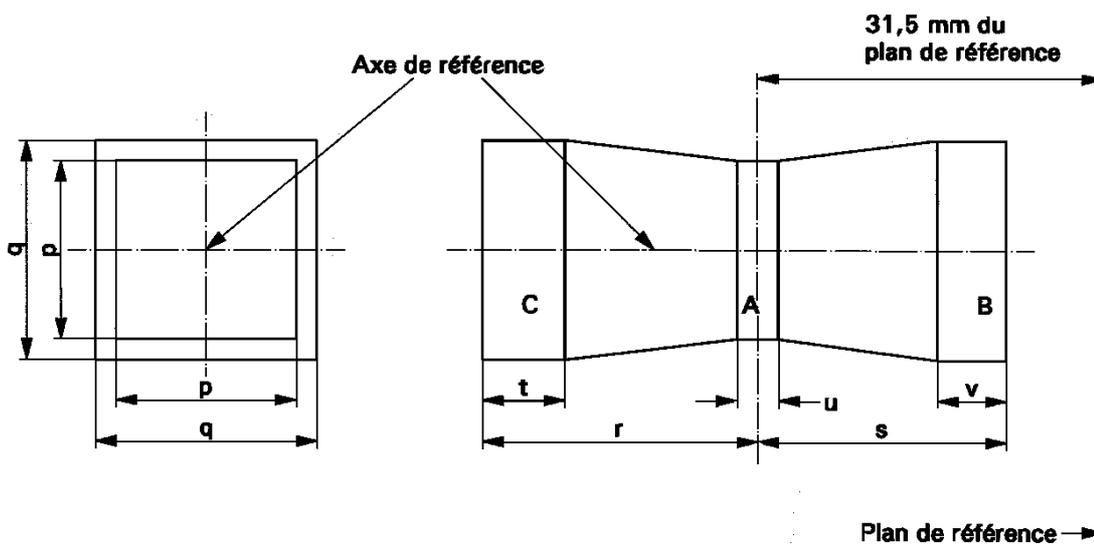
Dimensions en mm <u>12/</u>		Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon
e	<u>9/ 11/</u>	31,5	<u>10/</u> ± 0,16
f	<u>9/ 11/</u>	5,1	<u>10/</u> ± 0,16
h1, h2		0	<u>10/</u> ± 0,15 <u>8/</u>
h3		0	<u>10/</u> ± 0,08 <u>8/</u>
γ1		45° min.	-
γ2		52° min.	-
Culot P20d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-31-2) <u>13/</u>			
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES			
Valeurs nominales		Volts	12
		Watts	60
Tension d'essai		Volts	13,2
Valeurs normales		Watts	73 max.
		Flux lumineux	1860 ± 12 %
Flux lumineux de référence: 1300 lm à 12 V environ			

- 8/ L'excentricité est mesurée que dans les directions d'observations des vues A et B */, comme indiqué sur dans figure de la feuille HB3/1. Les points de mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spire terminale la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 9/ La direction d'observation est la direction B */ comme indiqué sur la figure de la feuille HB3/1.
- 10/ A contrôler au moyen d'un "Box System"; feuille HB3/4. */
- 11/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée */ étant celle définie à la note 9/.
- 12/ Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.
- 13/ La lampe à incandescence HB3 doit être montée avec le culot en angle droit et la lampe à incandescence HB3A avec le culot axial.

*/ Les fabricants peuvent choisir une autre série de directions d'observation perpendiculaires. Les directions d'observation spécifiées par le fabricant doivent être utilisées par le laboratoire d'essai lors du contrôle des cotes et des tolérances du filament.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille HB3/1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

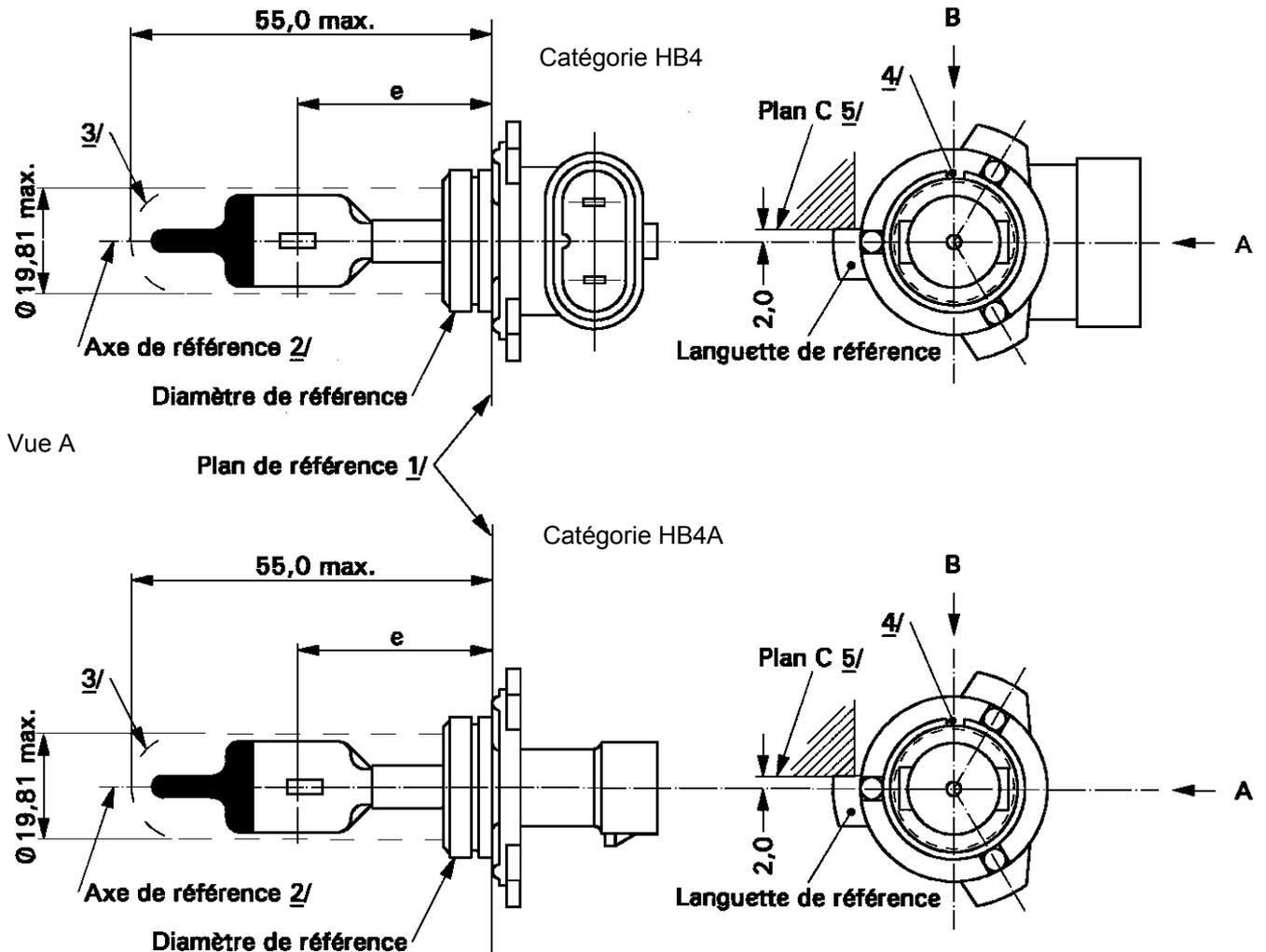
Le commencement du filament comme défini sur la feuille HB3/3, note 11/, doit se trouver dans le volume "B" et la fin du filament dans la volume "C".

Le volume "A" n'implique aucune prescription concernant la position du centre du filament.

CATEGORIES HB4 ET HB4A

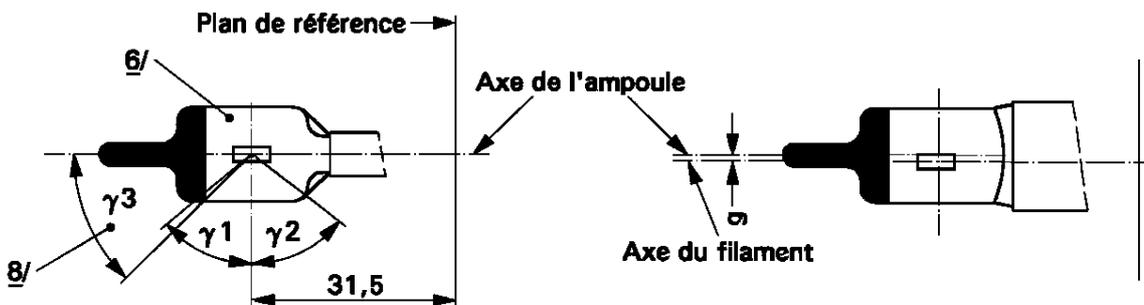
Feuille HB4/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



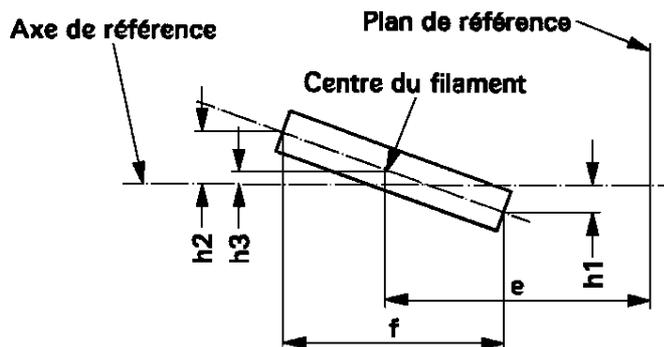
Vue A

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'assemblage culot-douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du détrompeur. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.
- 5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.



Surface exempte du distorsion 7/
 et partie noircie de l'ampoule 8/

Excentricité de l'ampoule



Position du filament et dimensions

- 6/ L'ampoule doit être incolore ou jaune.
- 7/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 dont le sommet commun est sur l'axe de la lampe. Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .
- 8/ L'occultation doit couvrir au moins l'angle γ_3 . Il doit, de plus, s'étendre jusqu'à la partie de l'ampoule définie par l'angle γ_1 .

CATEGORIES HB4 ET HB4A

Feuille HB4/3

Dimensions en mm <u>13/</u>		Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon
e	<u>10/ 12/</u>	31,5	<u>11/</u> ± 0,16
f	<u>10/ 12/</u>	5,1	<u>11/</u> ± 0,16
h1, h2		0	<u>11/</u> ± 0,15 <u>9/</u>
h3		0	<u>11/</u> ± 0,08 <u>9/</u>
g	<u>10/</u>	0,75	± 0,5 ± 0,3
γ1		50° min.	- -
γ2		52° min.	- -
γ3		45°	± 5° ± 5°
Culot P22d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-32-2) <u>14/</u>			
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES			
Valeurs nominales	Volts	12	12
	Watts	51	51
Tension d'essai	Volts	13,2	13,2
Valeurs normales	Watts	62 max.	62 max.
	Flux lumineux	1095 ± 12 %	
Flux lumineux de référence: 825 lm à 12 V environ			

8/ L'excentricité est mesurée que dans les directions d'observations des vues A et B */, comme indiqué sur dans figure de la feuille HB4/1. Les points de mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure de la spire terminale la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

9/ La direction d'observation est la direction B */ comme indiqué sur la figure de la feuille HB4/1.

10/ A contrôler au moyen d'un "Box System"; feuille HB4/4. */

11/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée */ étant celle définie à la note 10/.

12/ Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.

13/ La lampe à incandescence HB4 doit être montée avec le culot en angle droit et la lampe à incandescence HB4A avec le culot axial.

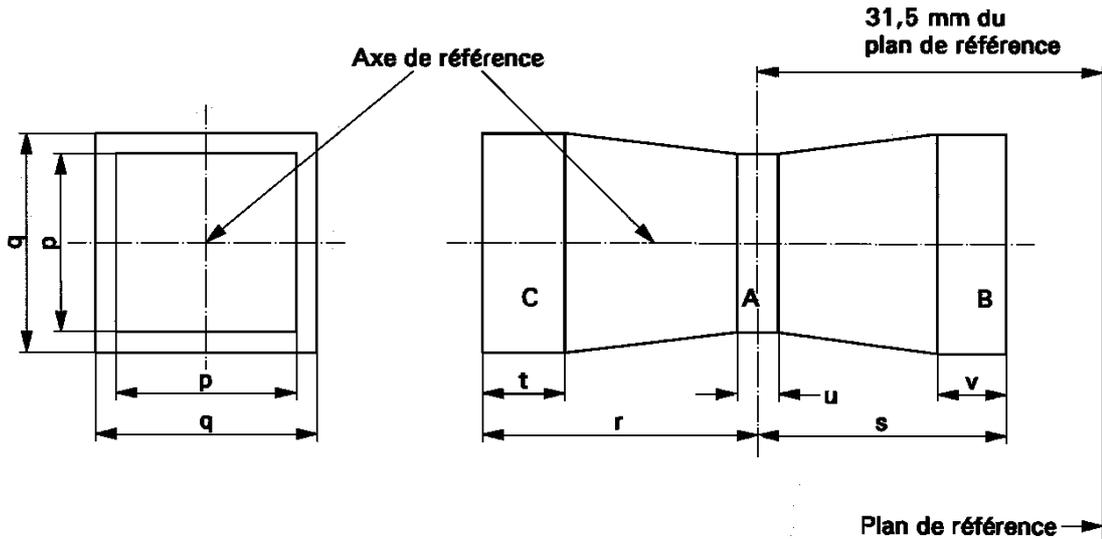
*/ Les fabricants peuvent choisir une autre série de directions d'observation perpendiculaires. Les directions d'observation spécifiées par le fabricant doivent être utilisées par le laboratoire d'essai lors du contrôle des cotes et des tolérances du filament.

CATEGORIES HB4 ET HB4A

Feuille HB4/4

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille HB4/1.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

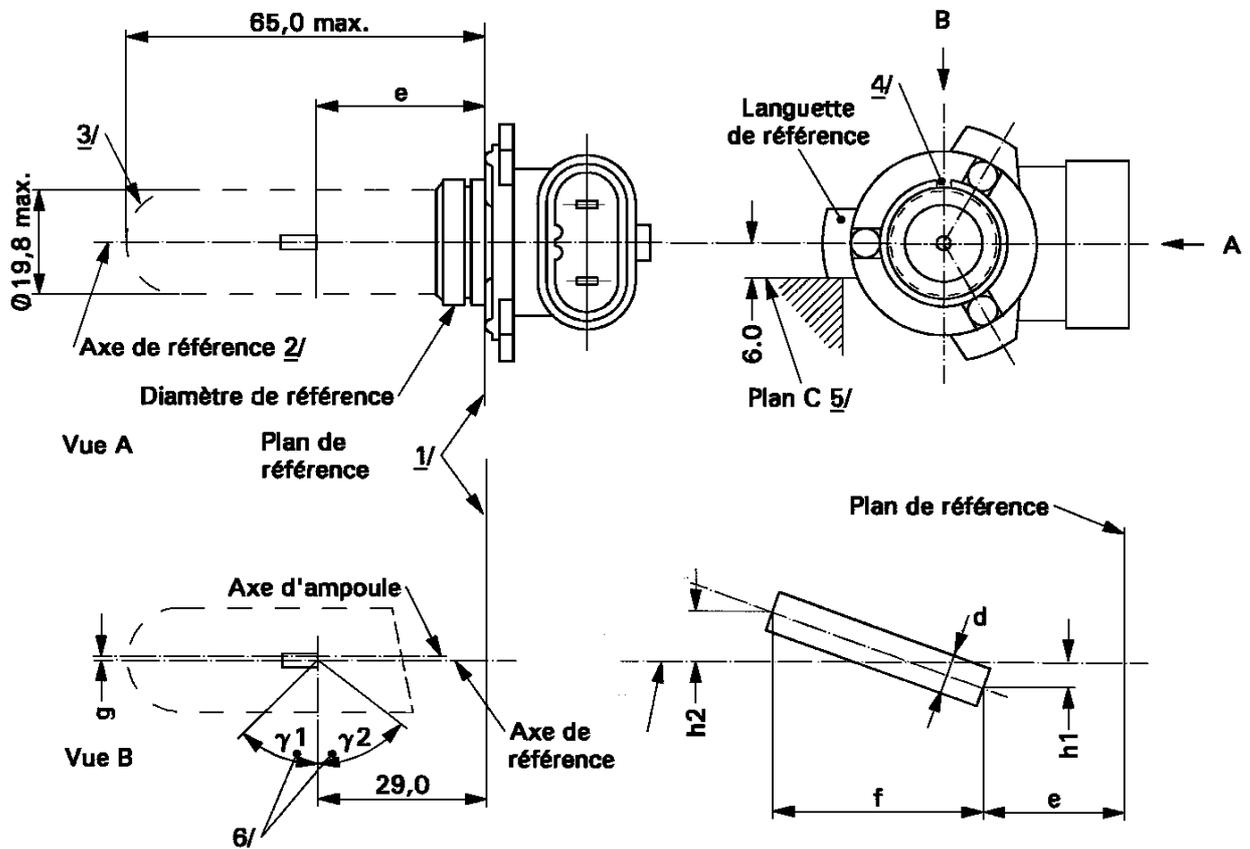
Le commencement du filament comme défini sur la feuille HB4/3, note 12/, doit se trouver dans le volume "B" et la fin du filament dans la volume "C".

Le volume "A" n'implique aucune prescription concernant la position du centre du filament.

CATEGORIE HIR1

Feuille HIR1/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les trois points de contact de l'assemblage culot/douille.
- 2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.
- 5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.
- 6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

CATEGORIE HIR1

Feuille HIR1/2

Dimensions en mm <u>11/</u>		Tolérances		
		Lampe à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon	
e	<u>8/ 10/</u>	29	<u>9/</u>	± 0,16
f	<u>8/ 10/</u>	5,1	<u>9/</u>	± 0,16
g	<u>8/</u>	0	+ 0,7/ - 0,0	+ 0,4/ - 0,0
h1, h2		0	<u>9/</u>	± 0,15 <u>7/</u>
d		1,6 max.		
γ1		50° min.	-	-
γ2		50° min.	-	-
Culot PX20d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-31-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts		12	12
	Watts		65	65
Tension d'essai	Volts		13,2	13,2
Valeurs normales	Watts		73 max.	73 max.
	Flux lumineux		2500 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 1840 lm à 12 V environ				

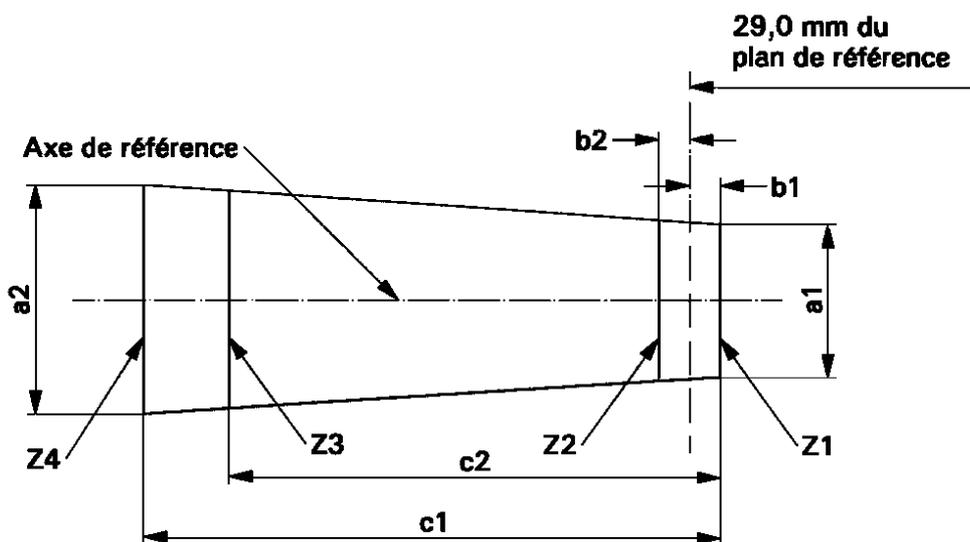
- 7/ L'excentricité est mesurée que dans les directions d'observations des vues A et B, comme indiqué sur dans figure de la feuille HIR1/1. Les points de mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.
- 8/ La direction d'observation est la direction B comme indiqué sur la figure de la feuille HIR1/1.
- 9/ A contrôler par un "Box-System"; feuille HIR1/3.
- 10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant celle définie à la note 8/.
- 11/ Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique en place.

CATEGORIE HIR1

Feuille HIR1/3

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,4$	$d + 0,8$	0,35		6,1	5,2

d = diamètre du filament

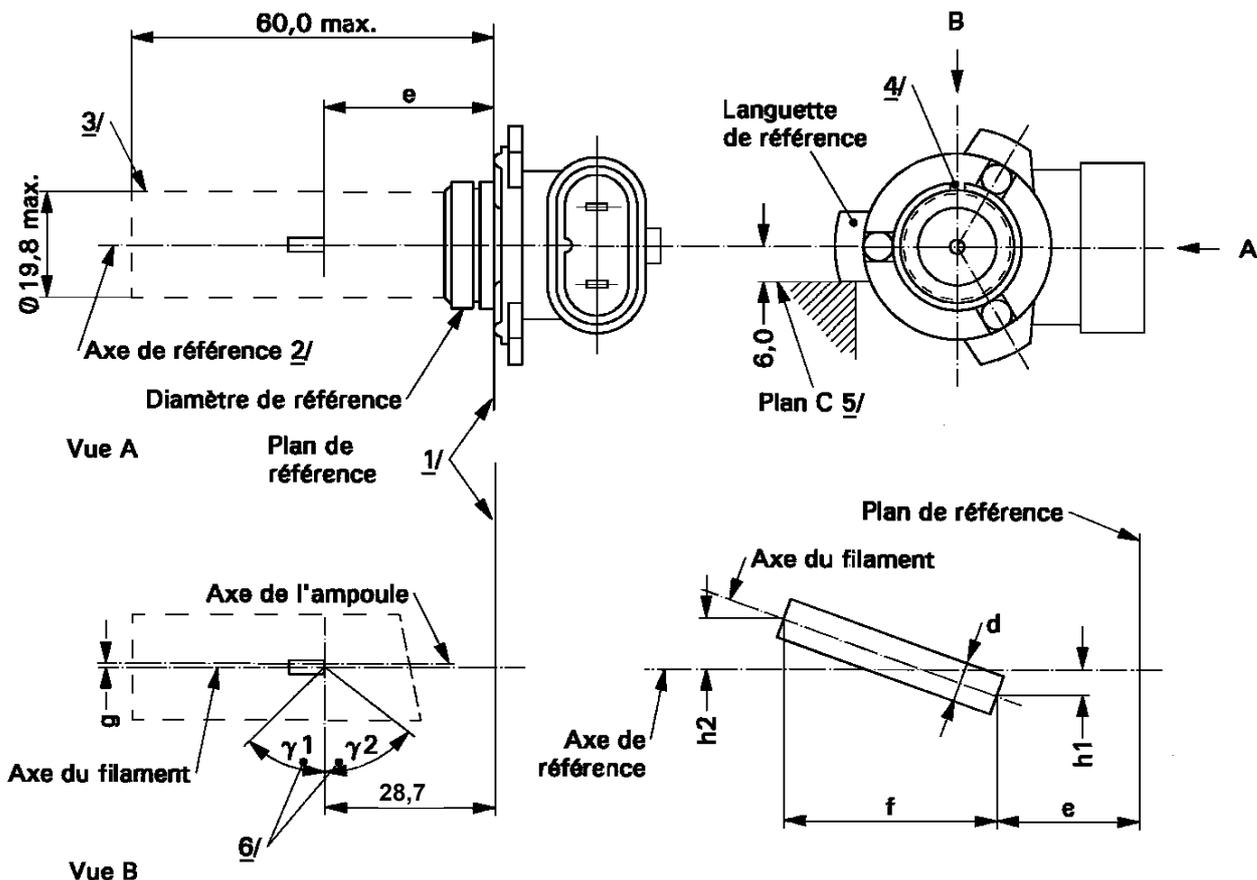
La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille HIR1/1.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille HIR1/2, note 10/, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATÉGORIE HIR2

Feuille HIR2/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les trois points de contact de l'assemblage culot/douille.

2/ L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et passant par le milieu du diamètre de référence du culot.

3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.

4/ Le logement du détrompeur est obligatoire.

5/ La lampe doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.

6/ La partie cylindrique de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique entre les angles γ_1 et γ_2 dont le sommet commun est sur l'axe de la lampe. Cette prescription s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles γ_1 et γ_2 .

CATÉGORIE HIR2

Feuille HIR2/2

Dimensions en mm ¹¹		Tolérances	
		Lampes à incandescence de fabrication courante	Lampe à incandescence-étalon
e ^{8, 10}	28,7	⁹	± 0,16
f ^{8, 10}	5,3	⁹	± 0,16
g ⁸	0	+0,7 / -0,0	+0,4 / -0,0
h1, h2	0	⁹	± 0,15 ⁷
d	1,6 max.	-	-
γ1	50° min.	-	-
γ2	50° min.	-	-
Culot PX22d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-32-2)			
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES			
Valeurs nominales	Volts	12	12
	Watts	55	55
Tension d'essai	Volts	13,2	13,2
Valeurs normales	Watts	63 max.	63 max.
	Flux lumineux	1 875 ± 15 %	
Flux lumineux de référence: 1 355 lm à 12 V environ			

7/ L'excentricité n'est mesurée que dans les directions de visée A et B, comme indiqué sur la figure de la feuille HIR2/1. Les points à mesurer sont ceux où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche et la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

8/ La direction de visée est la direction B comme indiqué sur la figure de la feuille HIR2/1.

9/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement; feuille HIR2/3.

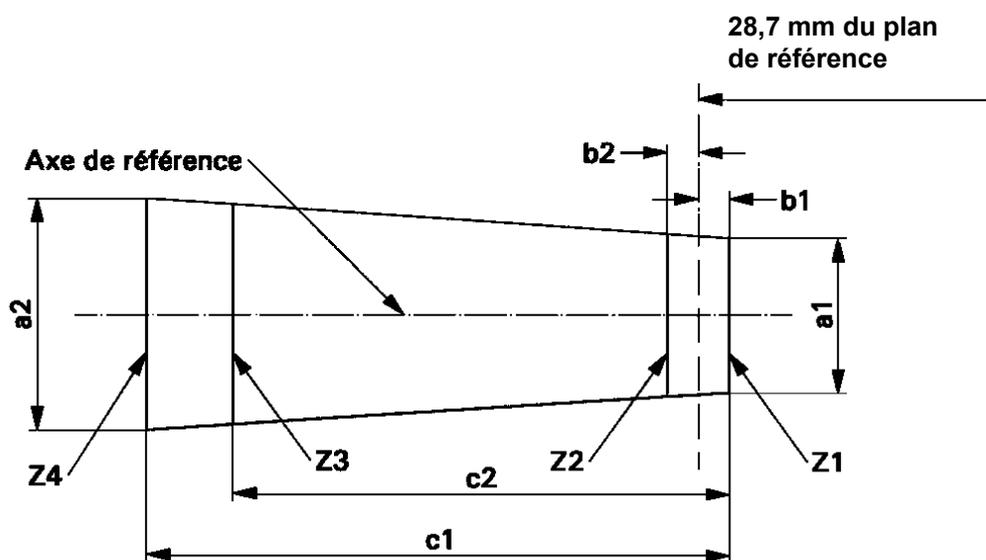
10/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant celle définie à la note 8.

11/ Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.

CATÉGORIE HIR2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1	b2	c1	c2
12 V	$d + 0,4$	$d + 0,8$	0,35		6,6	5,7

d = diamètre du filament

La position du filament est contrôlée seulement dans les directions A et B comme indiqué sur la feuille HIR2/1.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille HIR2/2, note 10, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

CATEGORIE HS1

Feuille HS1/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

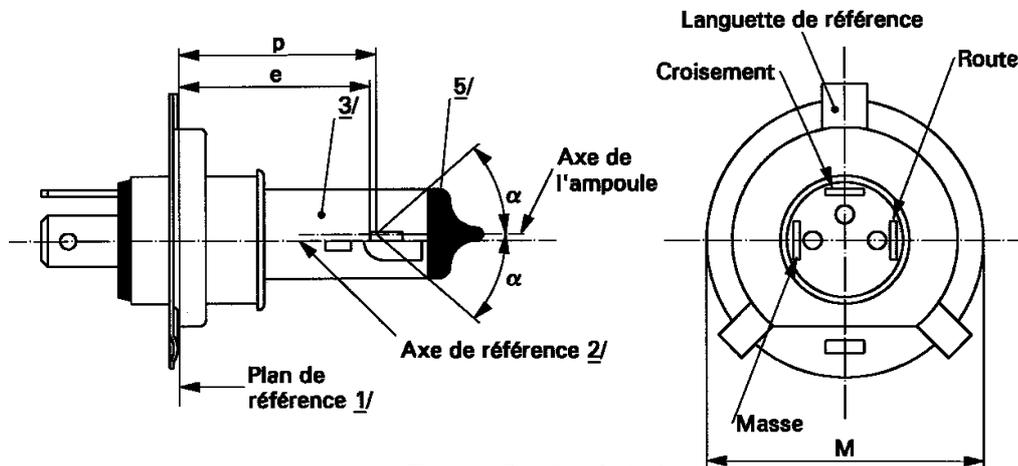


Figure 1 Dessin principal

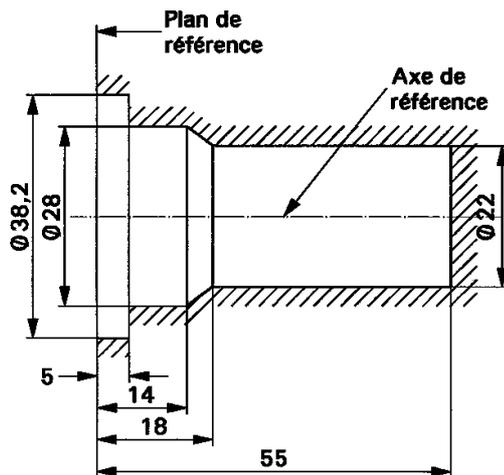


Figure 2

Encombrement maximal 4/

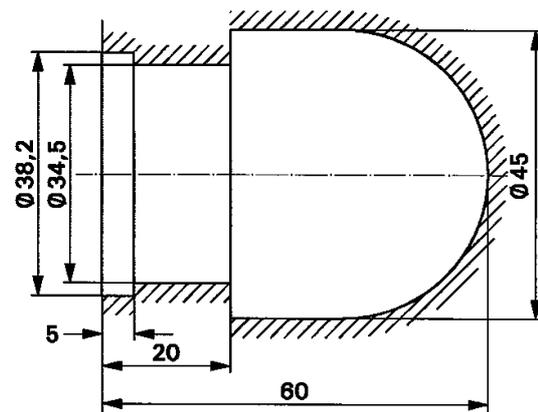


Figure 3

- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact des trois languettes de la collerette du culot.
- 2/ L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et passant par le centre du cercle de diamètre "M".
- 3/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 4/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 2. Lorsqu'une ampoule extérieure jaune-sélectif est employée, l'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 3.
- 5/ Le noircissement doit être réalisé au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule. Il doit, de plus, chevaucher la coupelle interne lorsque celle-ci est vue dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence.

CATEGORIE HS1

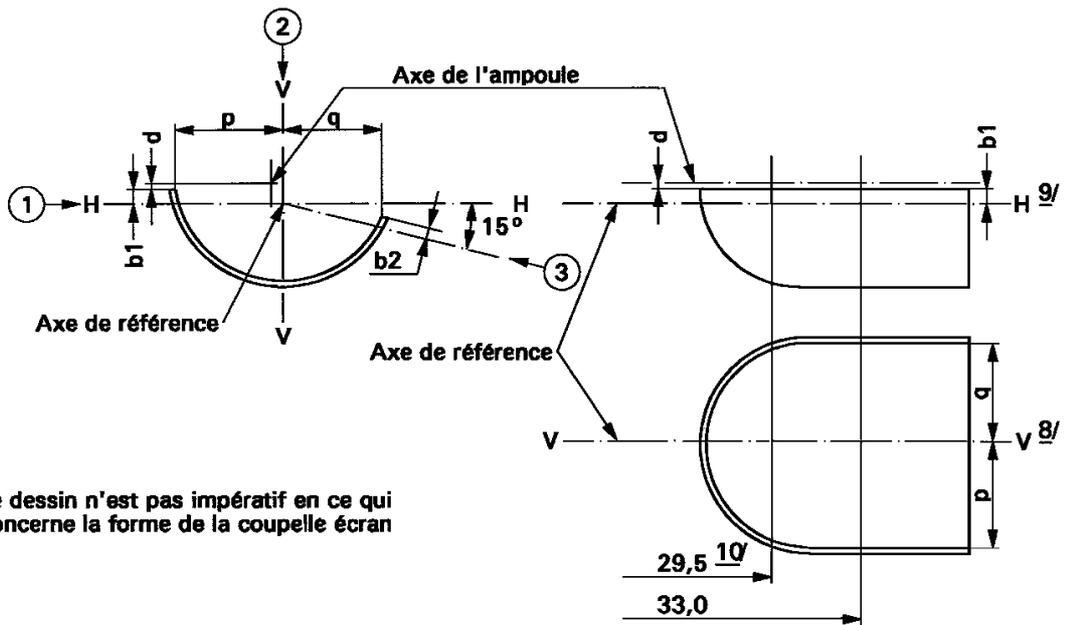
Feuille HS1/2

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante				Lampe à incandescence-étalon	
		6 V		12 V		12 V	
e		28,5 +0,45/-0,25				28,5 + 0,20/-0,00	
p		28,95				28,95	
α		max. 40°				max. 40°	
Culot PX43t suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-34-2)							
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES							
Valeurs nominales	Volts	6 <u>6/</u>		12 <u>6/</u>		12 <u>6/</u>	
	Watts	35	35	35	35	35	35
Tension d'essai		Volts		6,3		13,2	
Valeurs normales	Watts	35	35	35	35	35	35
	±%	5				5	
	Flux lumineux	700	440	825	525		
	± %	15					
Flux de mesure <u>7/</u> Im		-		-	450		
Flux lumineux de référence à 12 V environ						700	450

6/ Les valeurs citées dans la colonne de gauche se rapportent au filament-route. Celles citées de la colonne droite au filament-croisement.

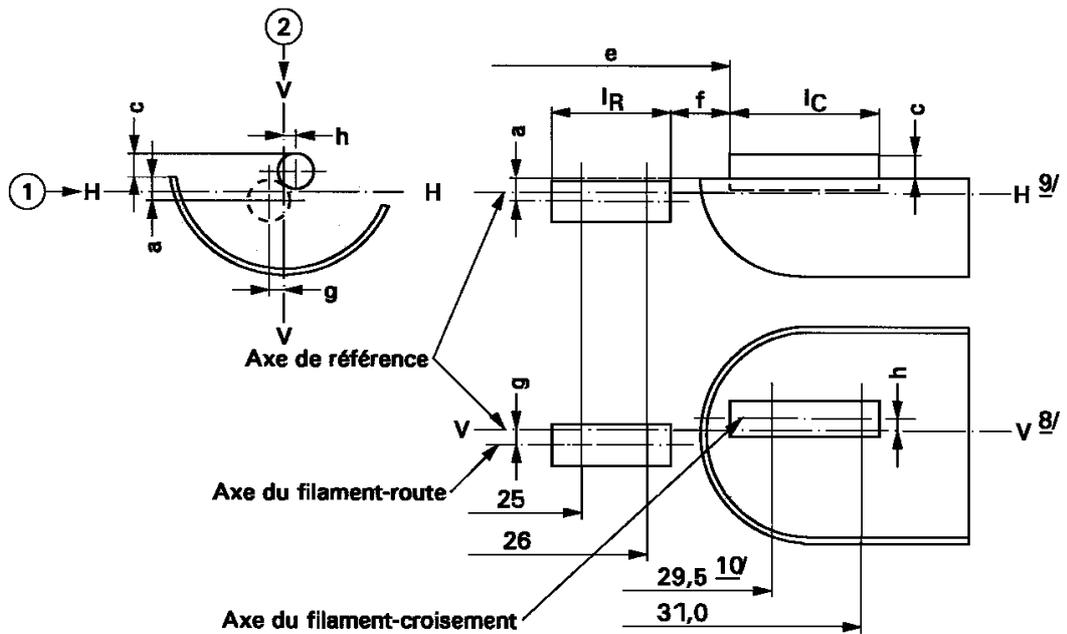
7/ Flux lumineux de mesure pour les mesures conformément au paragraphe 3.9. du présent Règlement.

Position de la coupelle écran



Le dessin n'est pas impératif en ce qui concerne la forme de la coupelle écran

Position des filaments



CATEGORIE HS1

Feuille HS1/4

Tableau des dimensions (en mm) indiquées dans les schémas de feuille HS1/3

Référence */		Dimensions **/		Tolérance			
				Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon	
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V
a/26		0,8		± 0,35		± 0,20	
a/25		0,8		± 0,55		± 0,20	
b1/29,5		0		± 0,35		± 0,20	
b1/33		b1/29,5 mv		± 0,35		± 0,15	
b2/29,5		0		± 0,35		± 0,20	
b2/33		b2/29,5 mv		± 0,35		± 0,15	
c/29,5		0,6		± 0,35		± 0,20	
c/31		c/29,5 mv		± 0,30		± 0,15	
d		min. 0,1 / max. 1,5		-		-	
e 13/		28,5		+ 0,45 / - 0,25		+0,20 / -0,00	
f 11/ 12/ 13/		1,7		+ 0,50 / -0,30		+ 0,30 / - 0,10	
g/26		0		± 0,50		± 0,30	
g/25		0		± 0,70		± 0,30	
h/29,5		0		± 0,50		± 0,30	
h/31		h/29,5 mv		± 0,30		± 0,20	
lR 11/ 14/		3,5	4,0	± 0,80		± 0,40	
lC 11/ 12/		3,3	4,5	± 0,80		± 0,35	
p/33		Dépend de la forme de la coupelle		-		-	
q/33		(p+q)/2		± 0,60		± 0,30	

*/ ".../26" signifie la dimension à la distance du plan de référence, indiquée, en mm, après la barre.

**/ "...29.5 vm" signifie la valeur mesurée à la distance de 29,5 mm du plan de référence.

- 8/ Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence et passant par l'axe de référence et par le point d'intersection du cercle de diamètre "M" et de la ligne médiane de la languette de référence.
- 9/ Le plan H-H est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V et passant par l'axe de référence.
- 10/ (Blanc).
- 11/ Les spires extrêmes des filaments sont définies comme étant la première et dernière spire lumineuse qui sont régulièrement spiralées, c'est-à-dire qui forment l'angle d'enroulement correct. Dans le cas d'un filament bispiralé, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires.
- 12/ Pour le filament-croisement, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction 1, du bord latéral de la coupelle avec la partie extérieure des spires extrêmes définies dans la note 11/.
- 13/ "e" indique la distance du plan de référence au début du filament-croisement comme défini ci-dessus.
- 14/ Pour le filament-route, les points qui doivent être mesurés sont les intersections, vues dans la direction 1, d'un plan parallèle au plan H-H et situé à une distance de 0,8 mm au-dessous de celui-ci, avec la partie extérieure des spires extrêmes définies dans la note 11/.

Explications supplémentaires à la feuille HS1/3

Les dimensions ci-dessous sont mesurées dans trois directions:

- 1 pour les dimensions a, b1, c, d, e, f, IR et IC;
- 2 pour les dimensions g, h, p et q;
- 3 pour la dimension b2.

Les dimensions p et q sont mesurées dans un plan parallèle au plan de référence et à une distance de 33 mm de celui-ci.

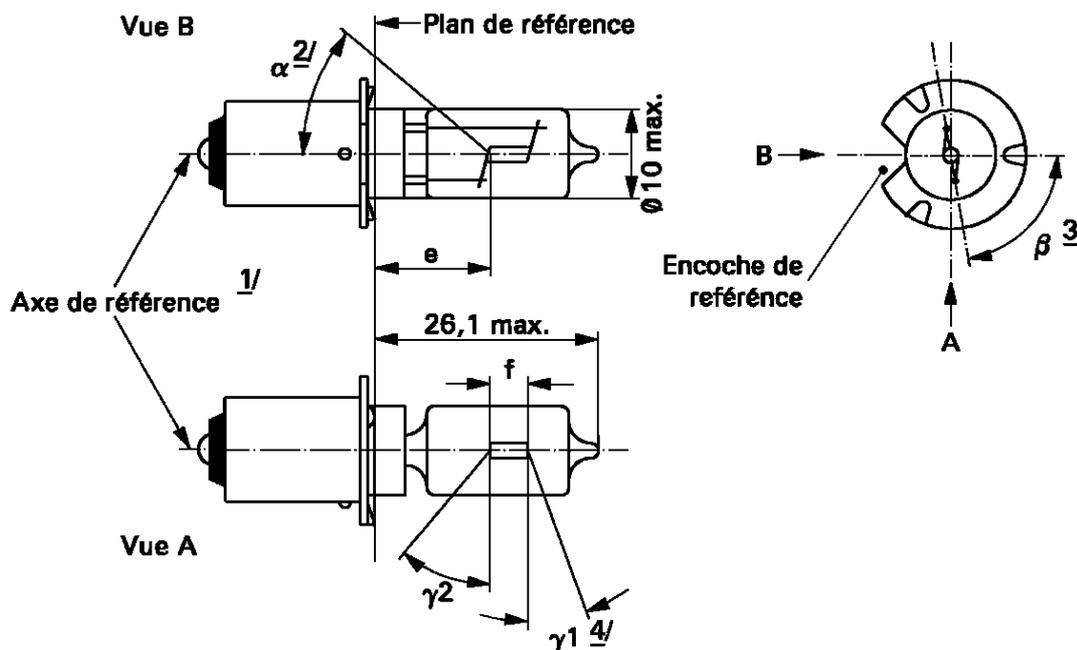
Les dimensions b1 et b2 sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à des distances de 29,5 mm et 33 mm de celui-ci.

Les dimensions a et g sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à des distances de 25,0 mm et 26,0 mm de celui-ci.

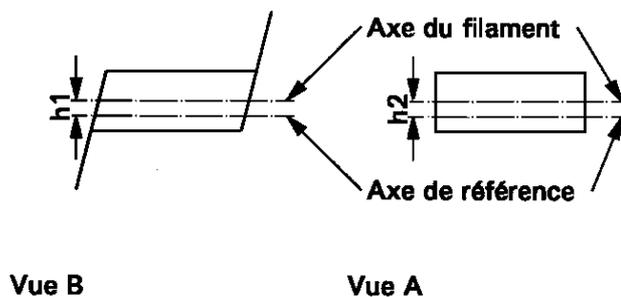
Les dimensions c et h sont mesurées dans un plan parallèle au plan de référence et à des distances de 29,5 et 31 mm de celui-ci.

Note: Pour la méthode de mesure, voir annexe E de la Publication 60809 de la CEI.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Position du filament



- 1/ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par l'intersection de ce plan avec l'axe de la collerette du culot.
- 2/ Tous les éléments qui risquent d'atténuer la lumière ou d'influer sur le faisceau lumineux doivent être compris dans l'angle α .
- 3/ L'angle β indique la position du plan passant par les électrodes intérieures par rapport à l'encoche repère.
- 4/ Il ne doit pas y avoir de zones de déformation optique entre les côtes externes des angles γ_1 et γ_2 et l'ampoule ne doit pas avoir un rayon de courbure inférieur à 50% de son diamètre réel.

CATEGORIE HS2

Feuille HS2/2

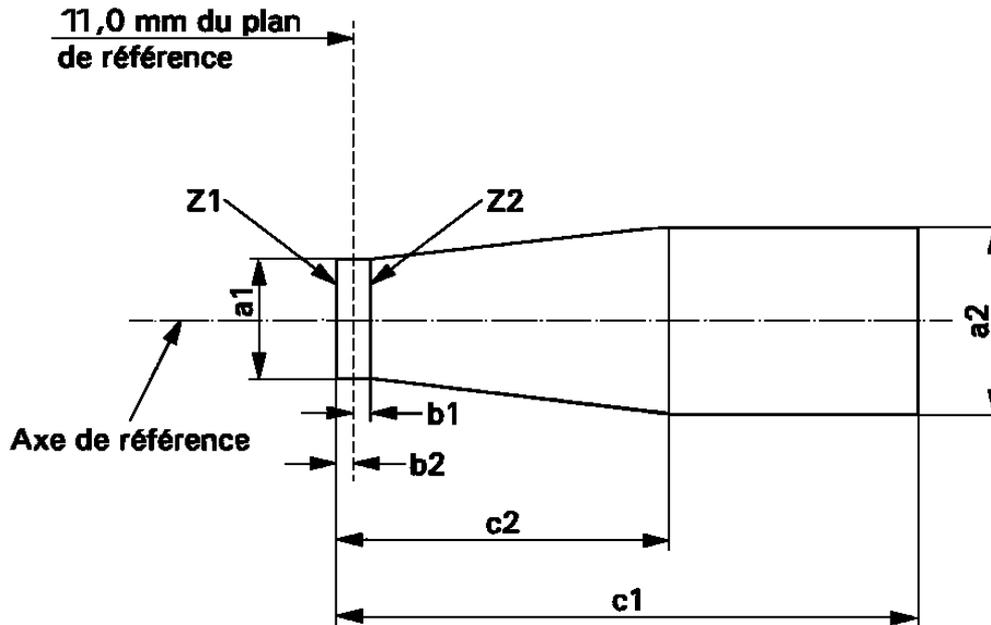
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	
e			11,0 <u>5/</u>		11,0 ± 0,15
f	<u>6/</u> 6 V	1,5	2,5	3,0	2,5 ± 0,15
	12 V	2,0	3,0	4,0	
h1, h2			<u>5/</u>		0 ± 0,15
α	<u>2/</u>			40°	
β	<u>3/</u>	75°	90°	105°	90° ± 5°
γ1	<u>4/</u>	15°			15° min.
γ2	<u>4/</u>	40°			40° min.
Culot PX13.5s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-35-2)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	6	
	Watts	15			15
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	6,75	
Valeurs normales	Watts	15 ± 6 %			15 ± 6 %
	Flux lumineux	320 ± 15 %			
Flux lumineux de référence: 320 lm à 6,75 V environ					

5/ A contrôler au moyen d'un 'Box-System'; feuille HS2/3.

6/ La tension d'alimentation ne dépasse pas 8.5 V pour les lampes à incandescence 6 V et 15 V pour les lampes à incandescence 12 V, afin d'éviter une usure rapide des lampes à incandescence.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



Référence	a1	a2	b1	b2	c1 (6 V)	c1 (12V)	c2
Dimension	$d + 1,0$	$d + 1,4$	0,25	0,25	4,0	4,5	1,75

d = diamètre réel du filament

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Le commencement du filament doit se trouver entre les lignes Z1 et Z2.

CATÉGORIE HS5

Feuille HS5/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence.

LAMPES À INCANDESCENCE POUR MOTOCYCLES

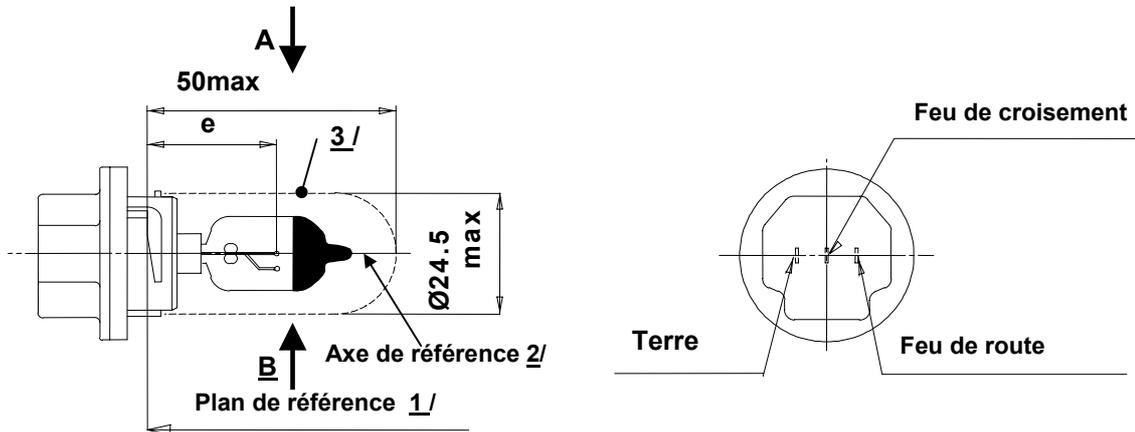


Figure 1 Dessin principal

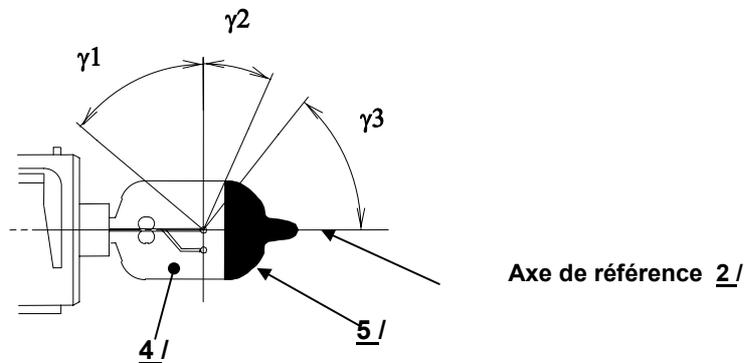
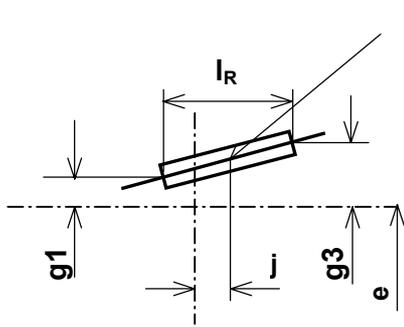


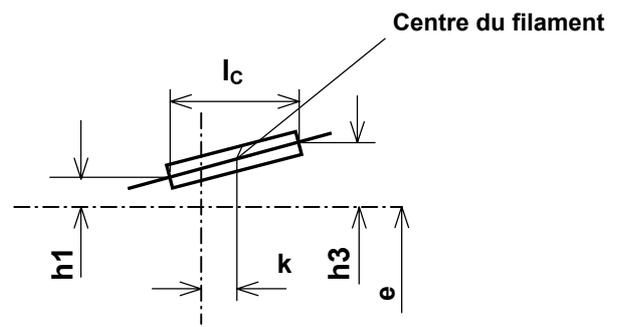
Figure 2 Partie sans distorsion 4/ et calotte noire 5/

- 1/ Le plan de référence est défini par la surface intérieure des trois points de contact.
- 2/ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par le centre du culot de 23 mm de diamètre.
- 3/ L'ampoule et les fixations ne doivent pas dépasser l'enveloppe comme indiqué sur la figure 1. L'enveloppe et l'axe de référence sont concentriques.
- 4/ L'ampoule doit être exempte de distorsion optique dans les angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule comprise dans les angles γ_1 et γ_2 .
- 5/ L'occultation doit être réalisée au moins jusqu'à l'angle γ_3 . Elle doit s'étendre au moins jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule et sur la totalité du sommet de celle-ci.

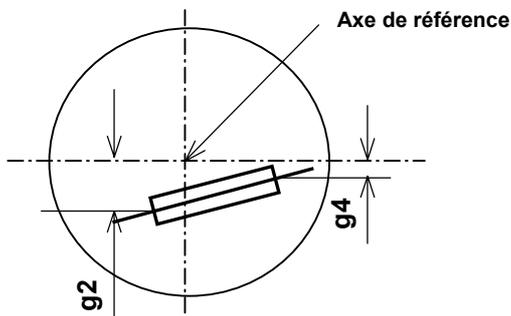
Vue B du filament du feu de route



Vue A du filament du feu de croisement



Filament du feu de conduite
vu de dessus



Filament du feu de croisement
vu de dessus

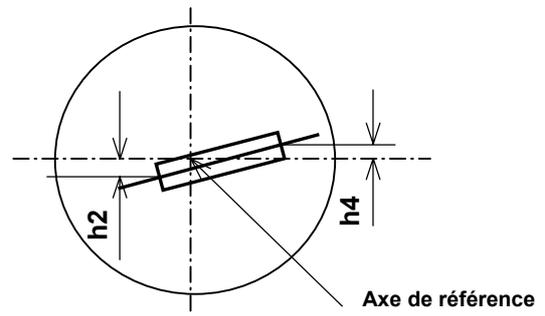


Figure 3
Position et dimensions du filament

CATÉGORIE HS5

Feuille HS5/3

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence étalon		
		12V		12V		
e	26	<u>6/</u>		± 0,15		
l _c	<u>7/</u> 4,6			± 0,3		
k	0			± 0,2		
h1, h3	0			± 0,15		
h2, h4	0			± 0,20		
l _R	<u>7/</u> 4,6			± 0,3		
j	0			± 0,2		
g1, g3	0			± 0,30		
g2, g4	2,5			± 0,40		
γ1	50° min.	-		-		
γ2	23° min.	-		-		
γ3	50° min.	-		-		
Culot P23t selon Publication CEI 60061 (feuille 7004-138-1)						
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	V	12		12	
	Watts	W	35	30	35	30
Tension d'essai		V	13,2		13,2	
Valeurs objectives	Watts	W	40 max.	37 max.	40 max.	37 max.
	Flux lumineux	lm	620	515		
		±%	15	15		
Flux lumineux de référence à 12V environ				460 lm	380 lm	

6/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (Feuille HS5/4).

7/ La position des première et deuxième spires du filament est définie par l'intersection de leur face extérieure avec le plan parallèle au plan de référence se trouvant à 26 mm.

CATÉGORIE HS5

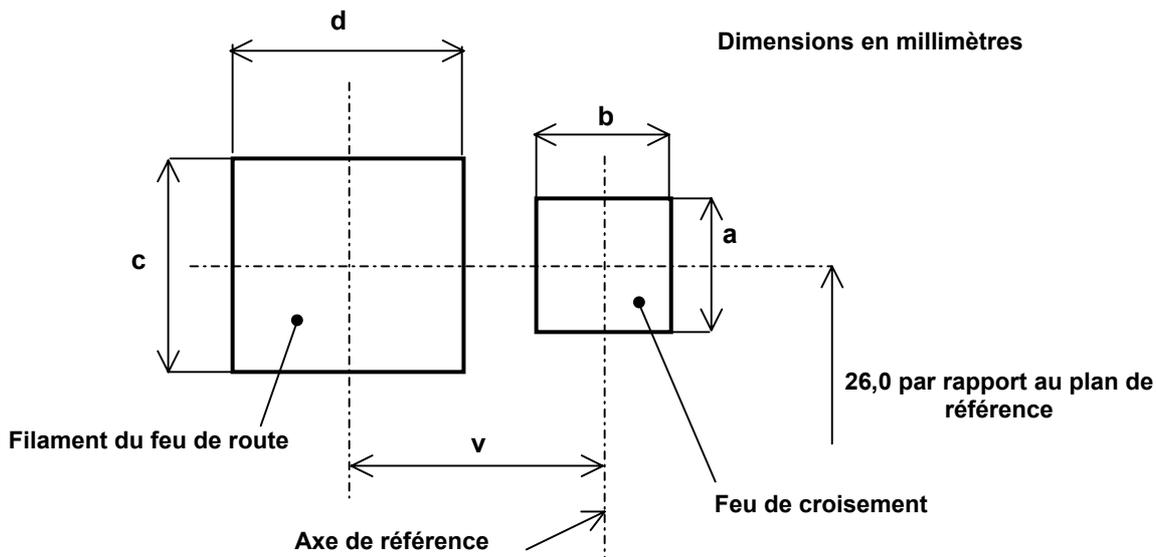
Feuille HS5/4

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que:

- a) Le filament du feu de croisement est positionné correctement par rapport à l'axe et au plan de référence;
- b) Le filament du feu de route est positionné correctement par rapport à celui du feu de croisement.

Vue de profil

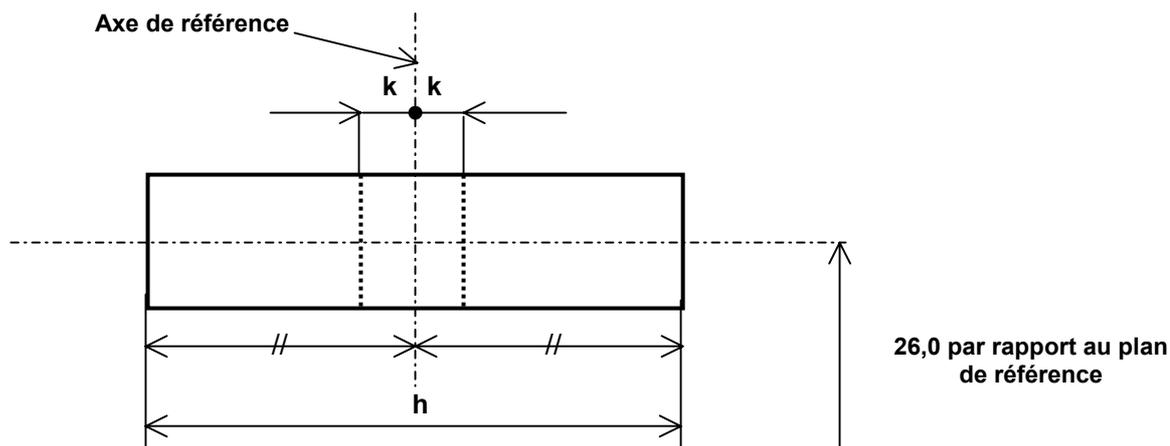


Référence	a	b	c	d	v
Dimensions	$d1+0,6$	$d1+0,8$	$d2+1,2$	$d2+1,6$	2,5

d1 : Diamètre du filament du feu de croisement

d2 : Diamètre du filament du feu de route

Vue de face



Référence	h	k
Dimensions	6,0	0,5

Les filaments doivent être situés entièrement à l'intérieur des limites indiquées.
 Le centre du filament doit se trouver à l'intérieur de la dimension k.

CATÉGORIE P13W

Feuille P13W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

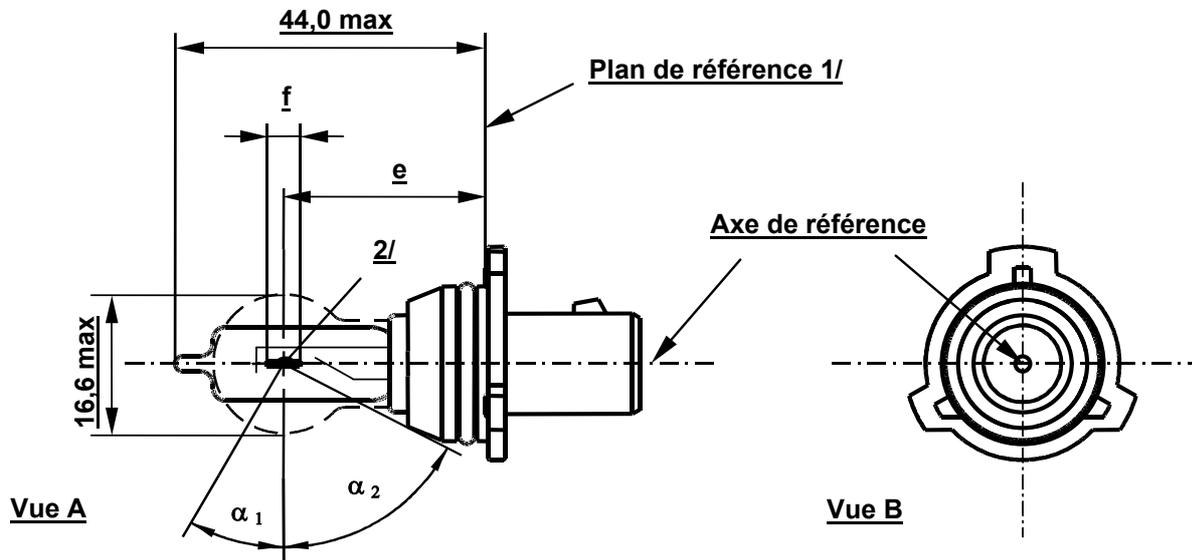


Figure 1
Dessin principal

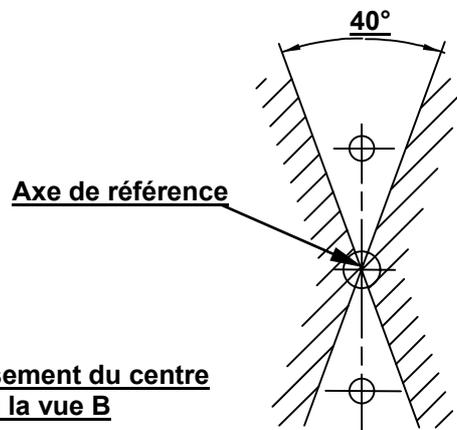


Figure 2
Zone sans partie métallique 3/

- 1/ Le plan de référence est le plan, déterminé par les points de contact de l'ensemble culot-douille.
- 2/ Aucune prescription ne restreint véritablement le diamètre du filament, mais l'objectif est qu'il ne dépasse pas 1,0 mm.
- 3/ Aucune partie opaque autre que les spires du filament ne doit se trouver dans la partie grisée indiquée dans la figure 2. Cette prescription s'applique au corps rotatif situé dans les angles $\alpha_1 + \alpha_2$.

CATÉGORIE P13W

Feuille P13W/2

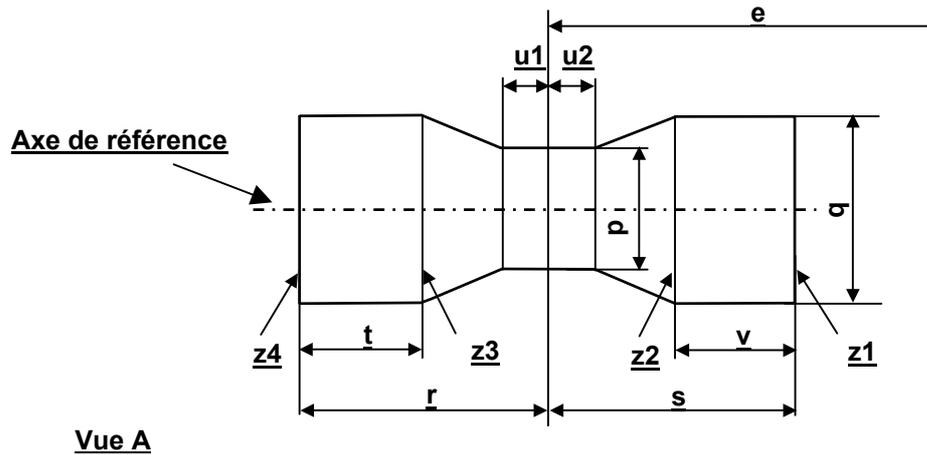
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon
e	<u>5/</u>	25,0	<u>4/</u>	25,0 ± 0,25
f	<u>5/</u>	4,3	<u>4/</u>	4,3 ± 0,25
α_1	<u>6/</u>	30,0° min.		30,0° min.
α_2	<u>6/</u>	58,0° min.		58,0° min.
Culot PG18.5d		suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-xxx-1)		
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	V	12	12
	Watts	W	13	13
Tension d'essai		V	13,5	13,5
Valeurs normales	Watts	W	19 max.	19 max.
	Flux lumineux	lm	250	
		±	+15 % / -20 %	
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ				250 lm

- 4/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille P13W/3).
- 5/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant perpendiculaire au plan défini par les entrées de courant.
- 6/ Aucune partie du culot au-delà du plan de référence ne doit faire intersection avec l'angle α_2 , comme indiqué dans la figure 1 de la feuille P13W/1. L'ampoule doit être exempte de distorsion optique à l'intérieur des angles $\alpha_1 + \alpha_2$.

Ces exigences s'appliquent à la totalité de la circonférence de l'ampoule.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



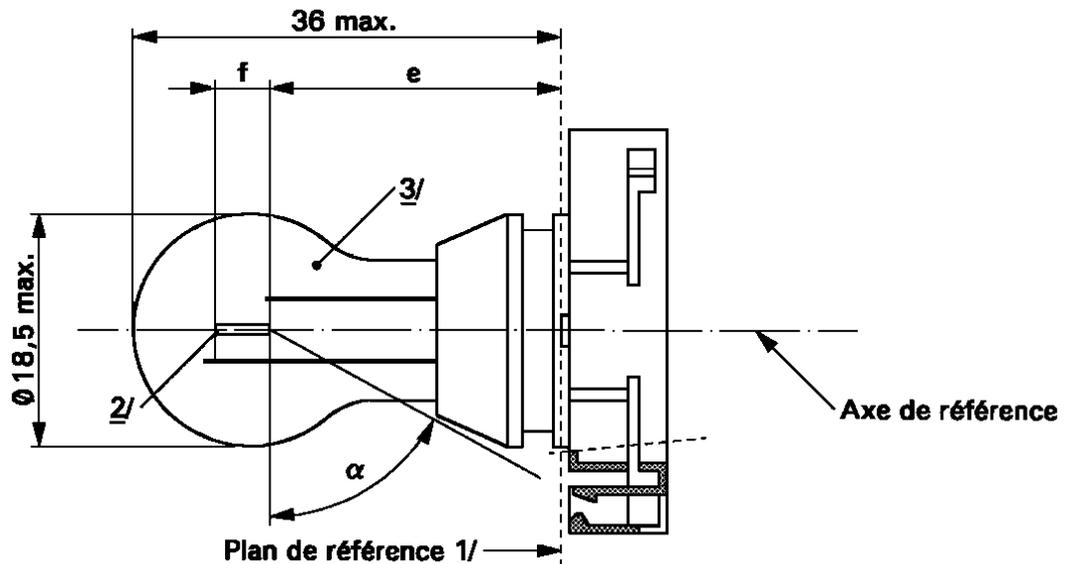
	p	q	u1,u2	r,s	t,v
Lampe à incandescence de fabrication courante	1,7	1,9	0,3	2,6	0,9
Lampe à incandescence-étalon	1,5	1,7	0,25	2,45	0,6

La position du filament est contrôlée dans deux plans perpendiculaires, dont l'un est le plan défini par les entrées de courant.

Les extrémités du filament comme définies sur la feuille P13W/2, note 4/, doivent se trouver entre Z1 et Z2, et entre Z3 et Z4.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'ensemble culot-douille.
- 2/ Aucune prescription ne restreint véritablement le diamètre du filament mais l'objectif est qu'il ne dépasse pas 1,1 mm.
- 3/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être blanche pour les catégories P19W et PS19W, jaune-auto pour les catégories PY19W et PSY19W, et rouge pour les catégories PR19W et PSR19W (voir également la note 8/).

CATÉGORIES P19W, PY19W, PR19W, PS19W ET PSY19W ET PSR19W

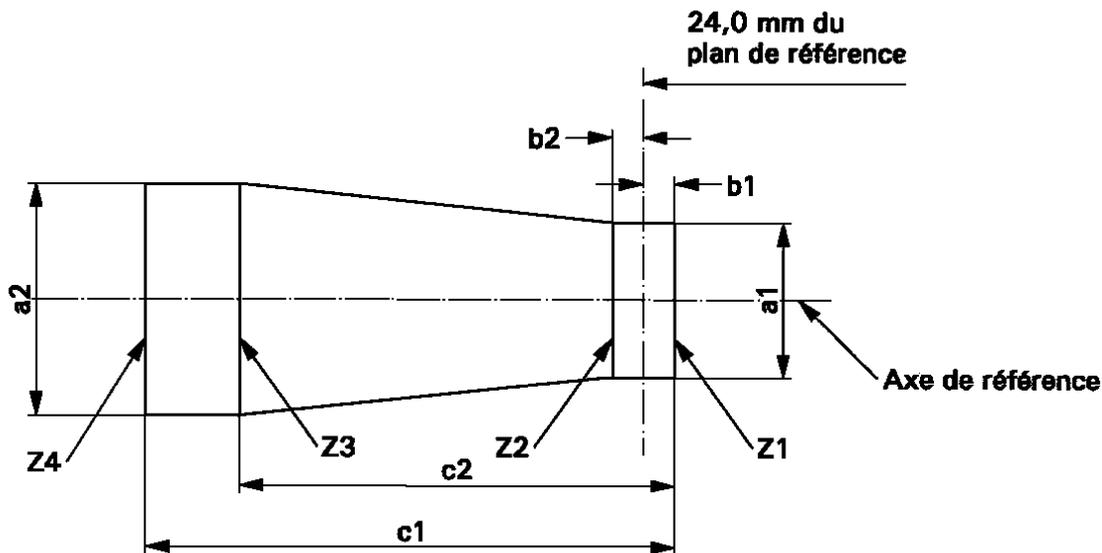
Feuille P19W/2

Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	4/	min.	nom.	max.	8/
e	5/ 6/		24,0		24,0
f	5/ 6/		4,0		4,0 ± 0,2
α	7/	61,5°			61,5° min.
P19W PY19W PR19W PS19W PSY19W PSR19W	Culot PGU20-1 Culot PGU20-2 Culot PGU20-5 Culot PG20-1 Culot PG20-2 Culot PG20-5	suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-127-2)			
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12		12	
	Watts	19		19	
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5	
Valeurs normales	Watts	20 max.		20 max.	
	Flux lumineux	P19W PS19W	350 ± 15 %		
		PY19W PSY19W	215 ± 20 %		
		PR19W PSR19W	80 ± 20 %		
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ	Lumière blanche:	350 lm			
	Lumière jaune-auto:	215 lm			
	Lumière rouge:	80 lm			

- 4/ Pour les catégories PS19W, PSY19W et PSR19W, les dimensions doivent être contrôlées après avoir enlevé le joint torique.
- 5/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille P19W/3).
- 6/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant perpendiculaire au plan défini par les entrées de courant, comme indiqué sur la figure de la feuille P19W/1.
- 7/ Aucune partie du culot au-delà du plan de référence ne doit faire intersection avec l'angle α. L'ampoule doit être exempte de distorsion optique à l'intérieur de l'angle 2α + 180°.
- 8/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour les catégories P19W et PS19W, blanche ou jaune-auto pour les catégories PY19W et PSY19W, et blanche ou rouge pour les catégories PR19W et PSR19W.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Lampe à incandescence de fabrication courante	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Lampe à incandescence-étalon	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

La position du filament est contrôlée dans deux plans perpendiculaires, dont l'un est le plan défini par les entrées de courant.

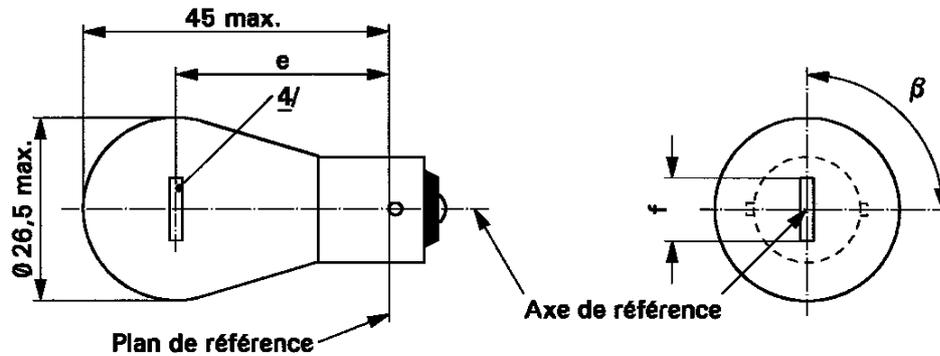
Les extrémités du filament comme définies sur la feuille P19W/2, note 6/, doivent se trouver entre Z1 et Z2, et entre Z3 et Z4.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

CATEGORIE P21W

Feuille P21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	
e	6, 12 V		31,8 <u>3/</u>		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	6 V			7,0	
Déviation latérale <u>1/</u>	6, 12 V			<u>3/</u>	0,3 max.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°
Culot BA 15s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-11A-9) <u>2/</u>					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	21			21
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	27,6 max.	26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.
	Flux lumineux	460 ± 15 %			
Flux lumineux de référence: 460 lm à 13,5 V environ					

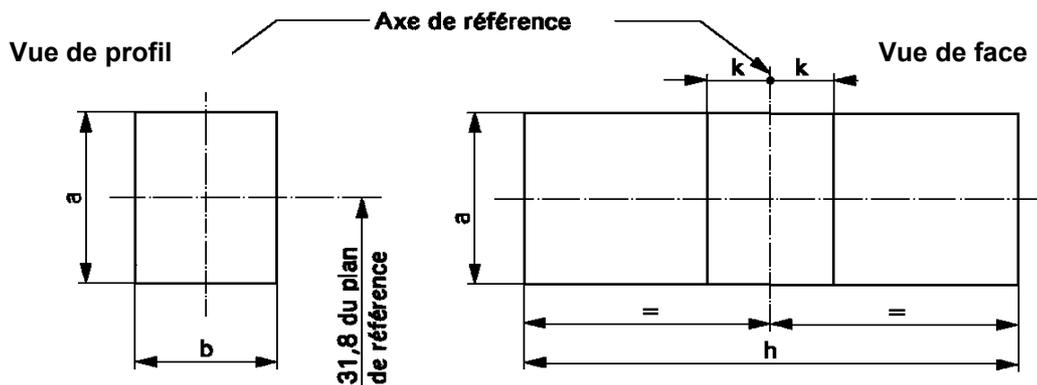
- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe des ergots.
- 2/ Les lampes à incandescence à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.
- 3/ Ces dimensions doivent être contrôlées au moyen d'un "Box System"; feuille P21W/2.
- 4/ Dans cette vue le filament du type 24 V peut être droit ou en V. Ceci doit être indiqué dans la demande d'homologation. Dans le cas où le filament est droit, les prescriptions pour l'écran de contrôle s'appliquent. Dans le cas où il est en V, les extrémités du filament doivent être à la même distance du plan de référence à ± 3 mm.

CATÉGORIE P21W

Feuille P21W/2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et a un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant par l'axe des ergots (P21W) ou de l'ergot de référence (PY21W et PR21W) et l'axe de référence.



Référence	a	b	h	k
Dimension	3,5	3,0	9,0	1,0

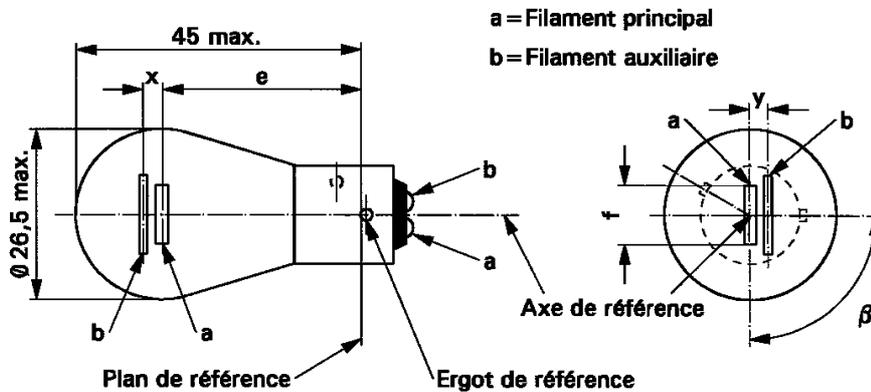
Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue de profil
 La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, et le filament vu en bout, la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b", dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue de face
 La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1 La projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h", centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2 Le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

CATEGORIE P21/4W

Feuille P21/4W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



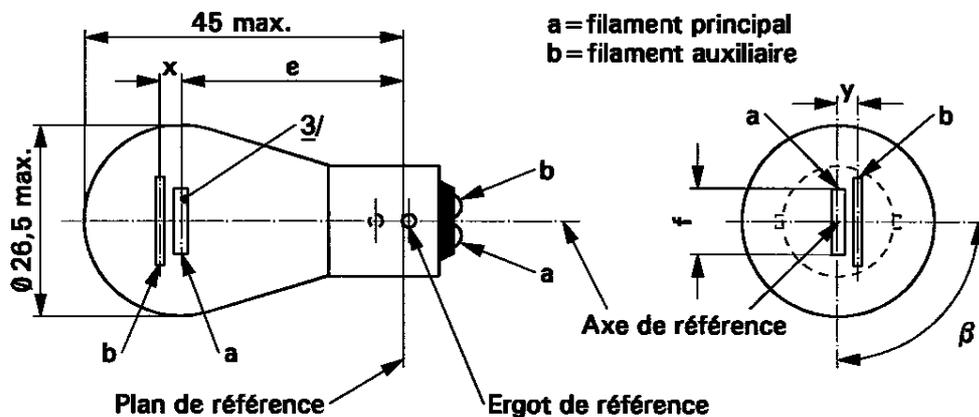
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon		
	min.	nom.	max.			
e		31,8 <u>1/</u>		31,8 ± 0,3		
f			7,0	7,0 + 0/- 2		
Déviat ion latérale			<u>1/</u>	0,3 max <u>2/</u>		
x, y	<u>1/</u>			2,8 ± 0,5		
β	75°	90°	105°	90° ± 5°		
Culot BAZ15d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-11C-3)						
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12		24	12	
	Watts	21	4	21	4	21/4
Tension d'essai	Volts	13,5		28,0	13,5	
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	5,5 max.	29,7 max.	8,8 max.	26,5/5,5 max.
	Flux lumineux ± %	440	15	440	20	
		15	20	15	20	
Flux lumineux de référence: 440 et 15 lm à 13,5 V environ						

- 1/ Ces dimensions doivent être contrôlées au moyen d'un "Box-System" 3/ basé sur les dimensions et tolérances mentionnées ci-dessus. "x" et "y" se réfèrent à l'axe du filament principal et non pas à l'axe de référence. Une augmentation de la précision de la position des filaments et de l'assemblage culot-douille est à l'étude.
- 2/ Déviat ion latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 3/ Le "Box-System" est le même que celui de la lampe à incandescence P21/5W.

CATEGORIE P21/5W

Feuille P21/5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon			
		min.	nom.	max.				
e	6, 12 V		31,8 <u>1/</u>		31,8 ± 0,3			
	24 V	30,8	31,8	32,8				
f	6, 12 V			7,0	7,0 + 0/- 2			
Déviation latérale <u>2/</u>	6, 12 V			<u>1/</u>	0,3 max.			
	24 V			1,5				
x, y	6,12 V	<u>1/</u>			2,8 ± 0,3			
x	24 V <u>3/</u>	-1,0	<u>0</u>	1,0				
y	24 V <u>3/</u>	1,8	2,8	3,8				
β		75°	90°	105°	90° ± 5°			
Culot BA15s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-11B-7)								
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES								
Valeurs nominales	Volts	6		12		24		12
	Watts	21	5	21	5	21	5	21/5
Tension d'essai	Volts	6,75		13,5		28,0		13,5
Valeurs normales	Watts	27,6 max.	6,6 max.	26,5 max.	6,6 max.	29,7 max.	11,0 max.	26,5 et 6,6 max.
	Flux lumineux ± %	440	35	440	35	440	40	
		15	20	15	20	15	20	
Flux lumineux de référence: 440 et 35 lm à 12V environ								

Voir feuille P21/5W/2 pour les notes.

Notes

- 1/ Ces dimensions doivent être contrôlées au moyen d'un "Box-System" (feuilles P21/5W/2 et P21/5W/3). "x" et "y" se réfèrent à l'axe du filament principal et non pas à l'axe de référence.
- 2/ Déviation latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 3/ Dans cette vue les filaments du type 24 V peuvent être droits ou en V. Ceci doit être indiqué dans la demande d'homologation. Dans le cas où les filaments sont droits, les prescriptions pour l'écran de contrôle s'appliquent. Dans le cas où ils sont en V, les extrémités des filaments doivent être à la même distance du plan de référence à ± 3 mm.

Prescriptions pour l'écran de contrôle.

Cet essai permet de déterminer si une lampe satisfait aux exigences, en contrôlant que:

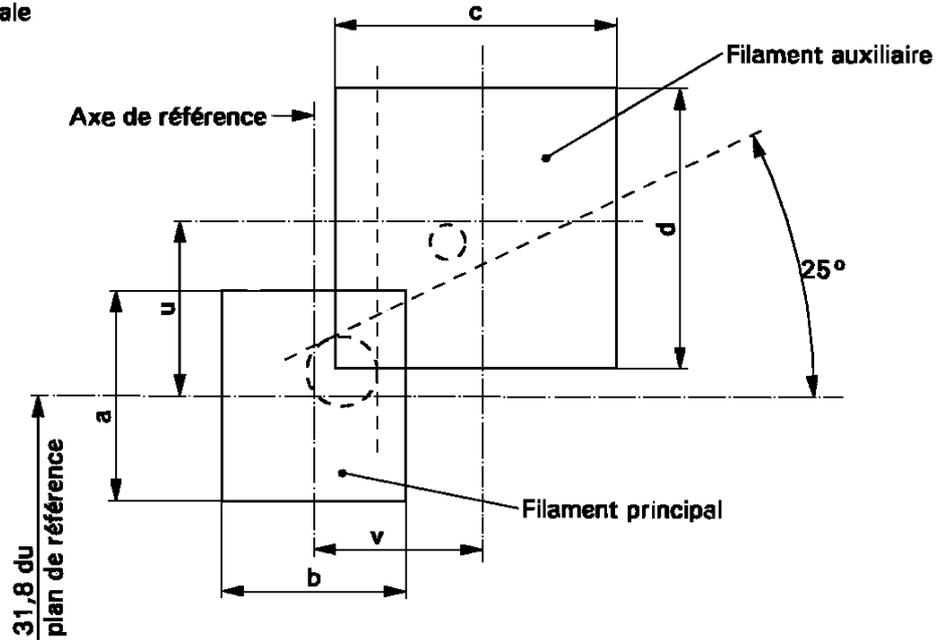
- a) le filament principal est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et a un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant par le centre des ergots et de l'axe de référence;
- b) le filament auxiliaire est positionné correctement par rapport au filament principal.

Méthode d'essai et prescriptions.

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondent aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, l'ergot de référence situé à droite et le filament principal vu en bout:
 - 2.1 la projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament;
 - 2.2 la projection du filament auxiliaire doit être située entièrement:
 - 2.2.1 à l'intérieur d'un rectangle de largeur "c" et hauteur "d" dont le centre est placé à une distance "u" au-dessus de la position théorique du centre du filament principal.
 - 2.2.2 au-dessus d'une ligne droite tangente au bord supérieure de la projection du filament principal et montant de la gauche vers la droite suivant un angle de 25° ;
 - 2.2.3 à la droite de la projection du filament principal.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
 - 3.1 la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2 le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k";
 - 3.3 le centre du filament auxiliaire ne doit pas d'écarter de l'axe de référence de plus de ± 2 mm. ($\pm 0,4$ mm pour des lampes à incandescence-étalon).

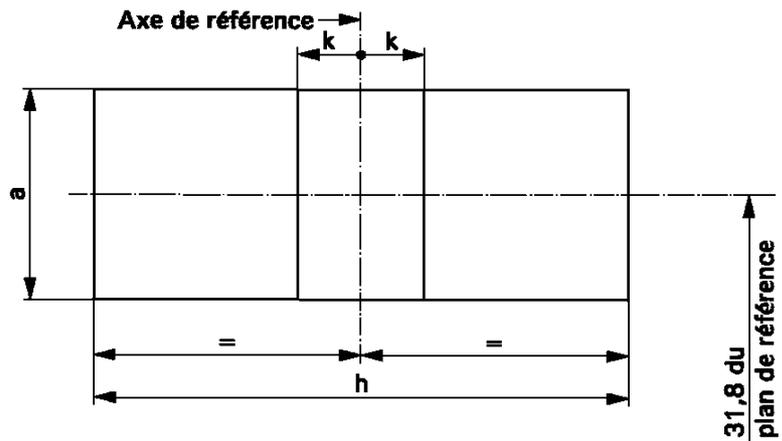
Dimensions en mm

Vue latérale



Référence	a	b	c	d	u	v
Dimensions	3,5	3,0	4,8		2,8	

Vue frontale

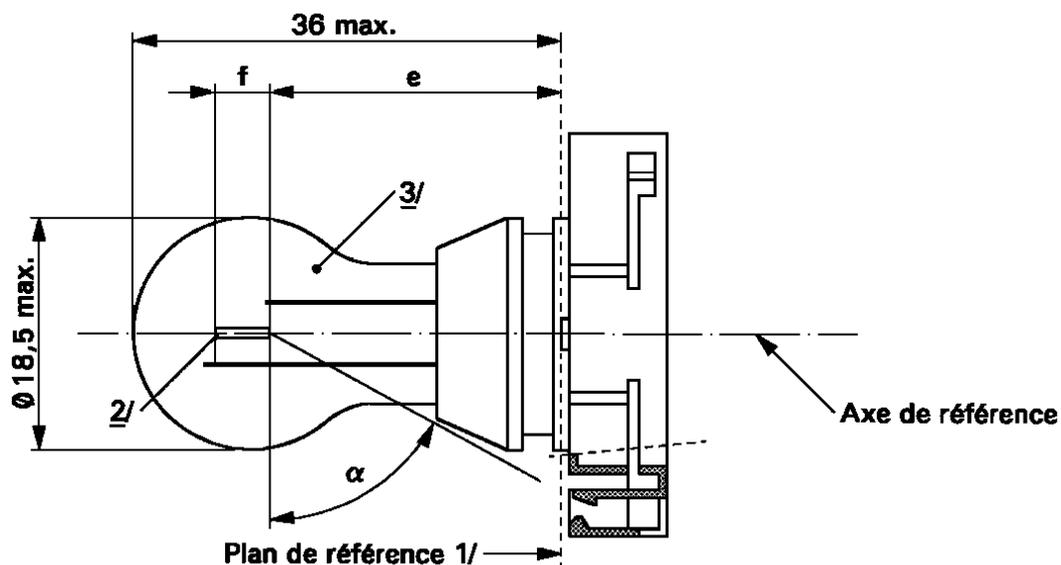


Référence	a	h	k
Dimensions	3,5	9,0	1,0

CATÉGORIES P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W ET PSR24W

Feuille P24W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



- 1/ Le plan de référence est le plan déterminé par les points de contact de l'ensemble culot-douille.
- 2/ Aucune prescription ne restreint véritablement le diamètre du filament mais l'objectif est qu'il ne dépasse pas 1,1 mm.
- 3/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être blanche pour les catégories P24W et PS24W, jaune-auto pour les catégories PY24W et PSY24W, et rouge pour les catégories PR24W et PSR24W (voir également la note 8/).

CATÉGORIES P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W ET PSR24W

Feuille P24W/2

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
		min.	nom.	max.		
e	<u>4/</u> 5/ 6/		24,0		<u>8/</u> 24,0	
f	5/ 6/		4,0		4,0 ± 0,2	
α	<u>7/</u>	61,5°			61,5° min.	
P24W PY24W PR24W PS24W PSY24W PSR24W	Culot PGU20-3 Culot PGU20-4 Culot PGU20-6 Culot PG20-3 Culot PG20-4 Culot PG20-6	suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-127-2)				
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12			12	
	Watts	24			24	
Tension d'essai	Volts	13,5			13,5	
Valeurs normales	Watts	25 max.			25 max.	
	Flux lumineux	P24W PS24W	500 + 10/-20 %			
		PY24W PSY24W	300 + 15/-25 %			
		PR24W PSR24W	115 + 15/-25 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche:	500 lm			
		Lumière jaune-auto:	300 lm			
		Lumière rouge:	115 lm			

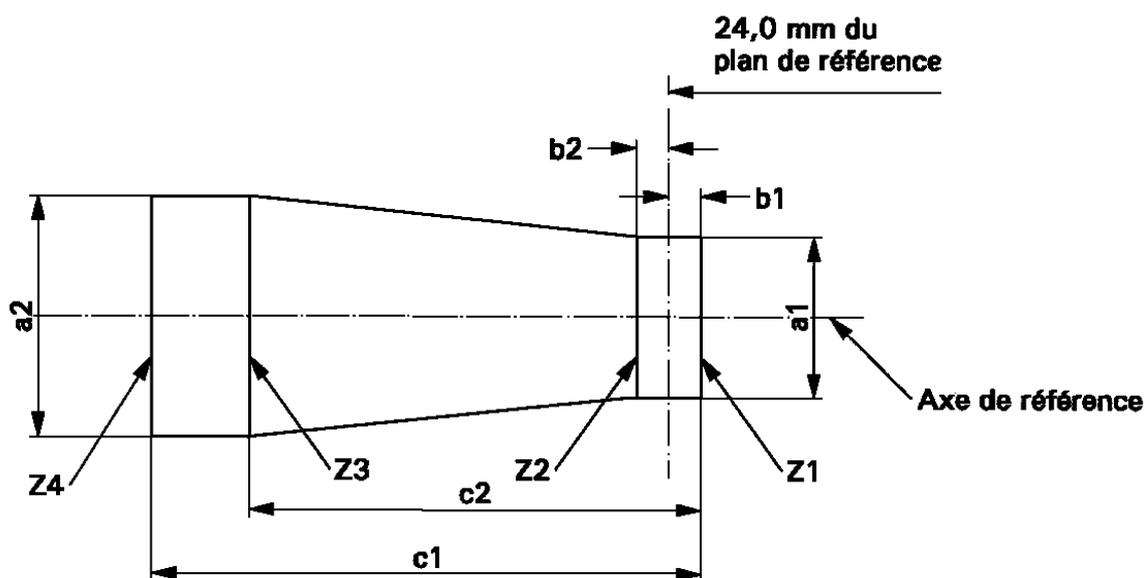
- 4/ Pour les catégories PS24W, PSY24W et PSR24W, les dimensions doivent être vérifiées après avoir enlevé le joint torique.
- 5/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille P24W/3).
- 6/ Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament, la direction de visée étant perpendiculaire au plan défini par les entrées de courant, comme indiqué sur la figure de la feuille P24W/1.
- 7/ Aucune partie du culot au-delà du plan de référence ne doit faire intersection avec l'angle α. L'ampoule doit être exempte de distorsion optique à l'intérieur de l'angle 2α + 180°.
- 8/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour les catégories P24W et PS24W, blanche ou jaune-auto pour les catégories PY24W et PSY24W, et blanche ou rouge pour les catégories PR24W et PSR24W.

CATÉGORIES P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W ET PSR24W

Feuille P24W/3

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



	a1	a2	b1, b2	c1	c2
Lampe à incandescence de fabrication courante	2,9	3,9	0,5	5,2	3,8
Lampe à incandescence-étalon	1,5	1,7	0,25	4,7	3,8

La position du filament est contrôlée seulement dans deux plans perpendiculaires, dont l'un est le plan défini par les entrées de courant.

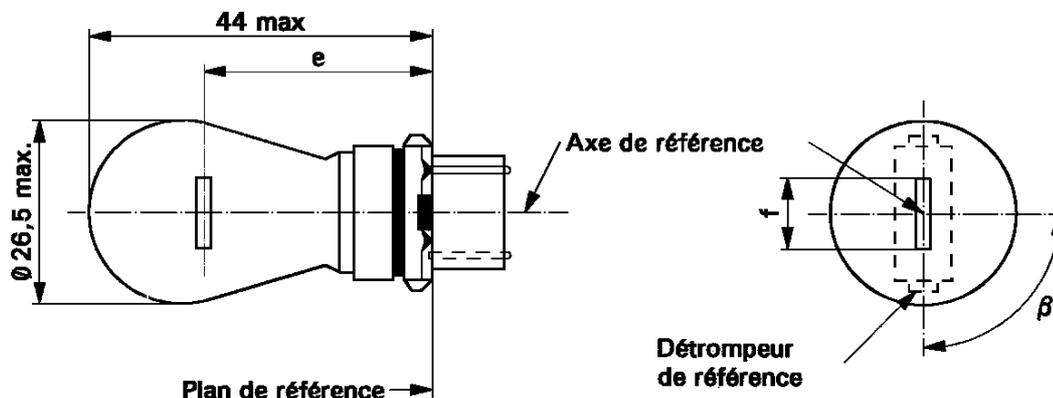
Les extrémités du filament comme définies sur la feuille P24W/2, note 6/, doivent se trouver entre Z1 et Z2 et entre Z3 et Z4.

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

CATEGORIE P27W

Feuille P27W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e		27,9 <u>3/</u>		27,9 ± 0,3
f			9,9	9,9 +0/-2
Déviat ion latérale <u>2/</u>			<u>3/</u>	0,0 ± 0,4
β	75° <u>3/</u>	90°	105° <u>3/</u>	90° ± 5°
Culot W2.5x16d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-104-1)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	27		27
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	32,1 max.		32,1 max.
	Flux lumineux	475 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 475 lm à 13,5 V environ				

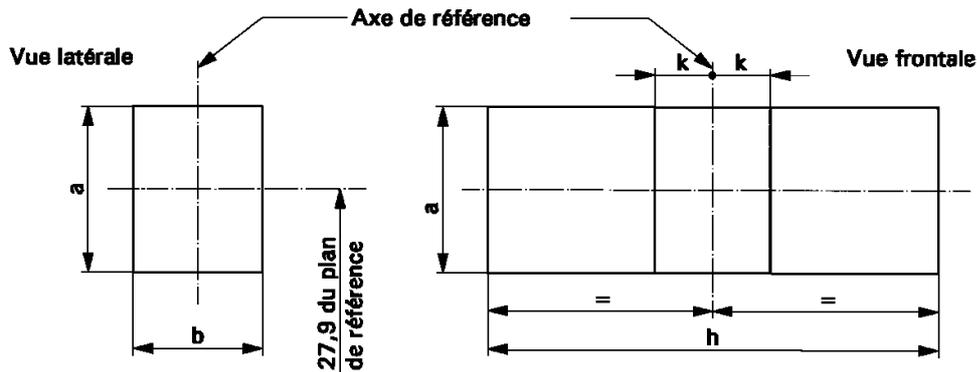
- 1/ L'axe de référence est défini par rapport aux détrompeurs de référence et se situe sur une ligne perpendiculaire au plan de référence.
- 2/ Déviat ion latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe passant par les détrompeurs de référence.
- 3/ A contrôler par un "Box System"; feuille P27W/2.

CATEGORIE P27W

Feuille P27W/2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et à un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant par le centre des détrompeurs et de l'axe de référence.



Référence	a	b	h	k
Dimension	3,5	3,0	11,9	1,0

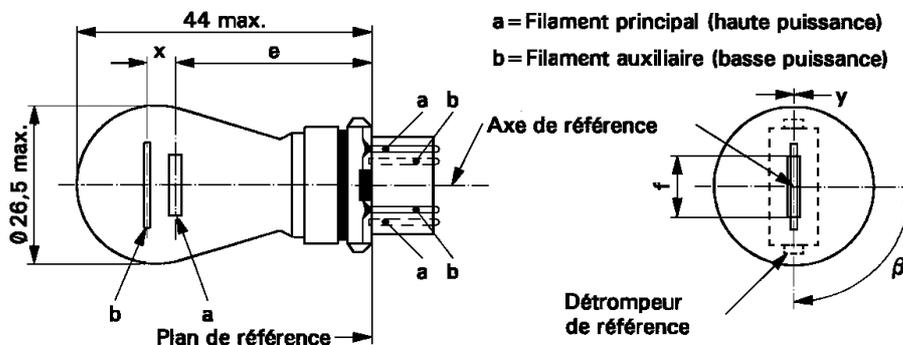
Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et le filament vu en bout: la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1. la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

CATEGORIE P27/7W

Feuille P27/7W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.		
e		27,9 <u>3/</u>		27,9 ± 0,3	
f			9,9	9,9 + 0/ - 2	
Déviations latérales <u>2/</u>			<u>3/</u>	0,0 ± 0,4	
x <u>4/</u>		5,1 <u>3/</u>		5,1 ± 0,5	
y <u>4/</u>		0,0 <u>3/</u>		0,0 ± 0,5	
β	75° <u>3/</u>	90°	105° <u>3/</u>	90° ± 5°	
Culot W2.5x16q suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-104-1)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12			12
	Watts	27	7	27	7
Tension d'essai	Volts	13,5			13,5
Valeurs normales	Watts	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.
	Flux lumineux	475 ± 15 %	36 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 475 et 36 lm à 13,5 V environ					

- 1/ L'axe de référence est défini par rapport aux détrompeurs de référence et se situe sur une ligne perpendiculaire au plan de référence.
- 2/ Déviations latérales maximales du centre du filament principal par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe passant par les détrompeurs de référence.
- 3/ A contrôler par un "Box System"; feuilles P27/7W/2 et 3.
- 4/ "x" et "y" indiquent le décalage de l'axe du filament auxiliaire (basse puissance en watts) par rapport à l'axe du filament principal (haute puissance en watts).

CATEGORIE P27/7W

Feuille P27/7W/2

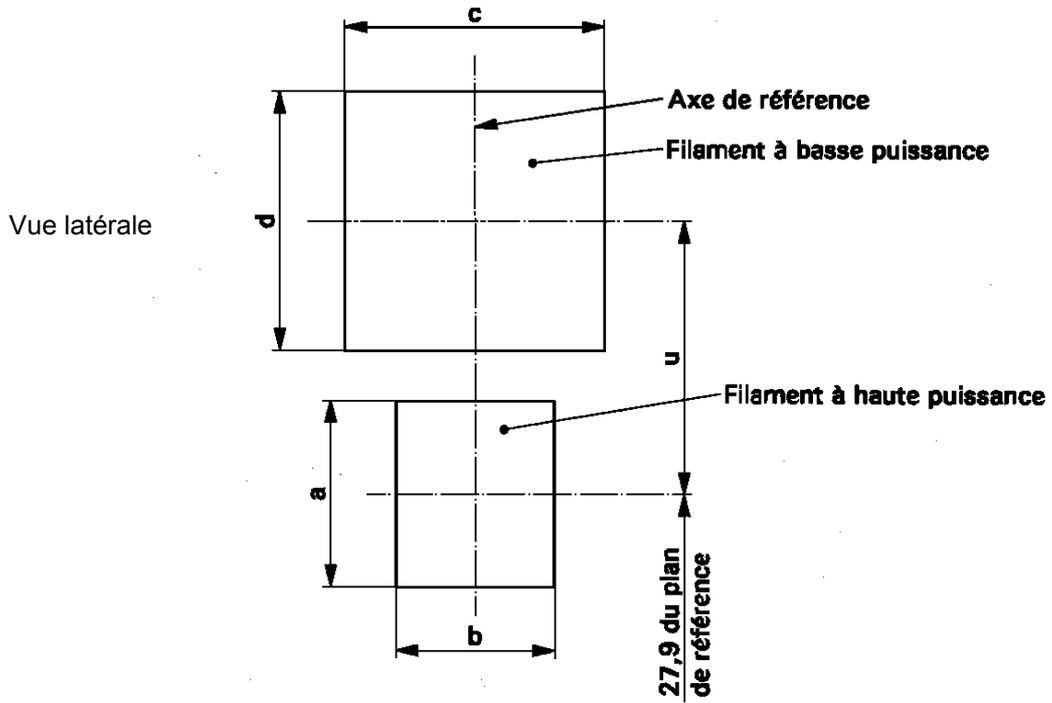
Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe satisfait aux exigences, en contrôlant que:

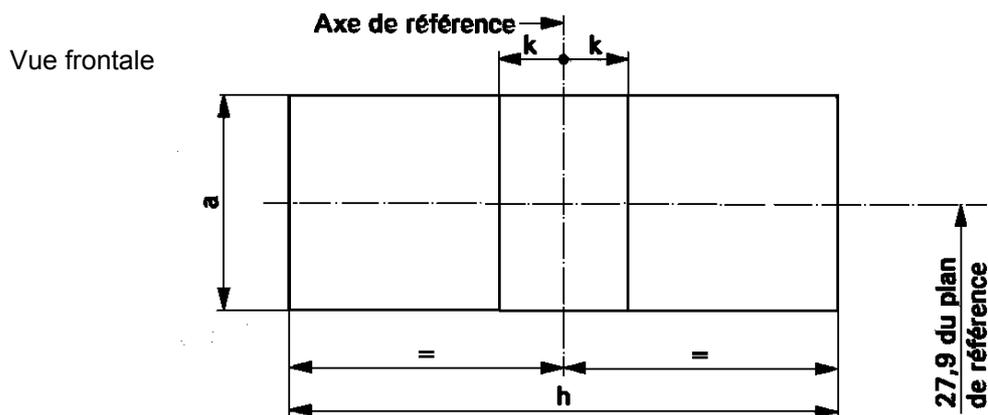
- a) le filament principal (haute puissance en watts) est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant par le centre des détrompeurs et de l'axe de référence;
- b) le filament auxiliaire (basse puissance en watts) est positionné correctement par rapport au filament principal.

Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, le détrompeur de référence situé à droite et le filament principal vu en bout:
 - 2.1. la projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament;
 - 2.2. la projection du filament auxiliaire doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de largeur "c" et hauteur "d" dont le centre est placé à une distance "u" au-dessus de la position théorique du centre du filament principal.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
 - 3.1. la projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament principal ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k";
 - 3.3. le centre du filament auxiliaire ne doit pas s'écarter de l'axe de référence de plus de ± 2 mm. ($\pm 0,4$ mm pour des lampes à incandescence-étalons).



Référence	a	b	c	d	u
Dimensions	3,5	3,0	4,8		5,1

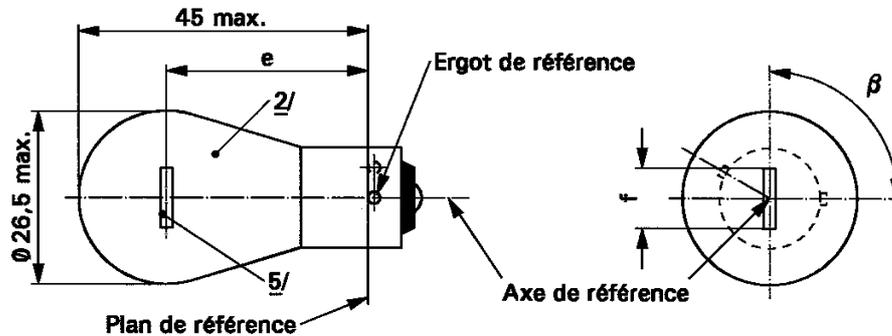


Référence	a	h	k
Dimensions	3,5	11,9	1,0

CATÉGORIE PR21W

Feuille PR21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à



incandescence

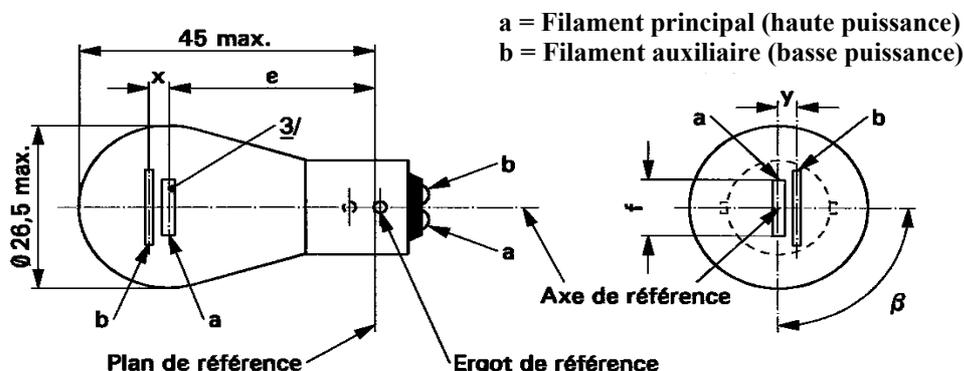
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	<u>4/</u>
e	12 V		31,8 <u>3/</u>		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
	24 V			<u>3/</u>	0,3 max.
Déviation latérale <u>1/</u>				1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°
Culot BAW 15s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-11E-1)					
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12	24		12
	Watts	21			21
Tension d'essai	Volts	13,5	28,0		
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	29,7 max.		26,5 max.
	Flux lumineux	110 ± 20 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche: 460 lm		Lumière rouge: 110 lm	

- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence mais dont un seul comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 2/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être rouge (voir aussi la note 4/).
- 3/ Ces dimensions doivent être vérifiées au moyen d'un gabarit de positionnement (feuille P21W/2).
- 4/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être blanche ou rouge.
- 5/ Sous cet angle, le filament du type 24 V peut apparaître droit ou en V. Ceci doit être indiqué dans la demande d'homologation. S'il est droit, les prescriptions pour l'écran de contrôle de la feuille P21W/2 s'appliquent. S'il est en V, les extrémités du filament doivent être à la même distance du plan de référence à ± 3 mm.

CATÉGORIE PR21/4W

Feuille PR21/4W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



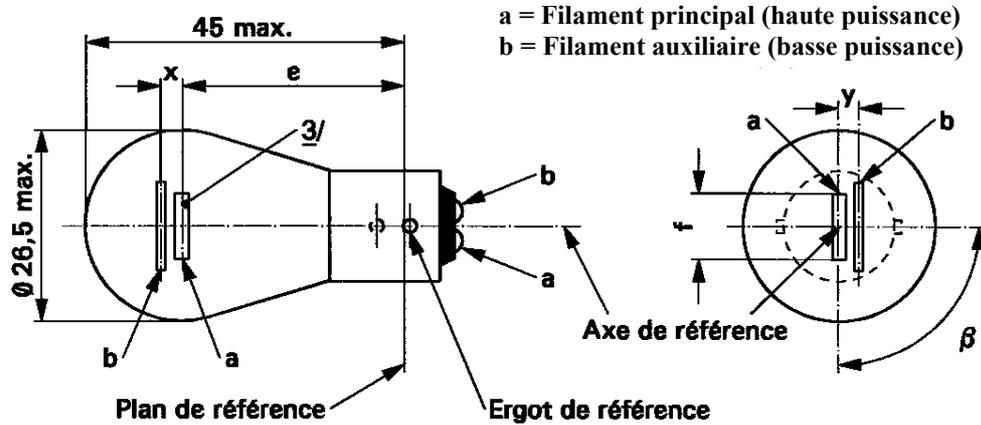
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante <u>5/</u>			Lampe à incandescence-étalon	
		min.	nom.	max.	<u>6/</u>	
e			31,8 <u>1/</u>		31,8 ± 0,3	
f				7,0	7,0 + 0/ - 2	
Déviation latérale				<u>1/</u>	0,3 max. <u>2/</u>	
x, y		<u>1/</u>			2,8 ± 0,5	
β		75° <u>1/</u>	90° <u>1/</u>	105° <u>1/</u>	90° ± 5°	
Culot BAU15d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-19-2)						
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12		24 <u>4/</u>		12
	Watts	21	4	21	4	21/4
Tension d'essai	Volts	13,5		28,0		13,5
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	5,5 max.	29,7 max.	8,8 max.	26,5/5,5 max.
	Flux lumineux ± %	105	4	105	5	
		20	25	20	25	
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche:		440 et 15 lm		
		Lumière rouge:		105 et 4 lm		

- 1/ Ces dimensions doivent être vérifiées au moyen d'un gabarit de positionnement (voir note 3/ ci-dessous) en fonction des dimensions et tolérances indiquées ci-dessus. "x" et "y" renvoient au filament principal (haute puissance) et non à l'axe de référence. Les moyens d'accroître la précision du positionnement du filament et de l'ensemble culot-douille sont à l'étude.
- 2/ Déviation latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence, mais dont un seul comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 3/ Le gabarit de positionnement est le même que pour la lampe à incandescence P21/5W.
- 4/ La lampe à incandescence de 24 volts n'est pas recommandée pour l'avenir.
- 5/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être rouge (voir aussi la note 6/).
- 6/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou rouge.

CATÉGORIE PR21/5W

Feuille PR21/5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante <u>4/</u>			Lampe à incandescence-étalon	
		min.	nom.	max.	<u>5/</u>	
e	12 V		31,8 <u>1/</u>		31,8 ± 0,3	
	24 V	30,8	31,8	32,8		
f	12 V			7,0	7,0 + 0/- 2	
Déviation latérale <u>2/</u>	12 V			<u>1/</u>	0,3 max.	
	24 V			1,5		
x, y	12 V		<u>1/</u>		2,8 ± 0,3	
x	24 V <u>3/</u>	-1,0	0	1,0		
y	24 V <u>3/</u>	1,8	2,8	3,8		
β		75°	90°	105°	90° ± 5°	
Culot BAW15d selon la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-11E-1)						
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12		24		12
	Watts	21	5	21	5	21/5
Tension d'essai	Volts	13,5		28,0		13,5
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	6,6 max.	29,7 max.	11,0 max.	26,5 et 6,6 max.
	Flux lumineux ± %	105	8	105	10	
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche:		440 et 35 lm		
		Lumière rouge:		105 et 8 lm		

1/ Voir la note de bas de page 1/ de la feuille P21/5W/2.

2/ Voir la note de bas de page 2/ de la feuille P21/5W/2.

3/ Voir la note de bas de page 3/ de la feuille P21/5W/2.

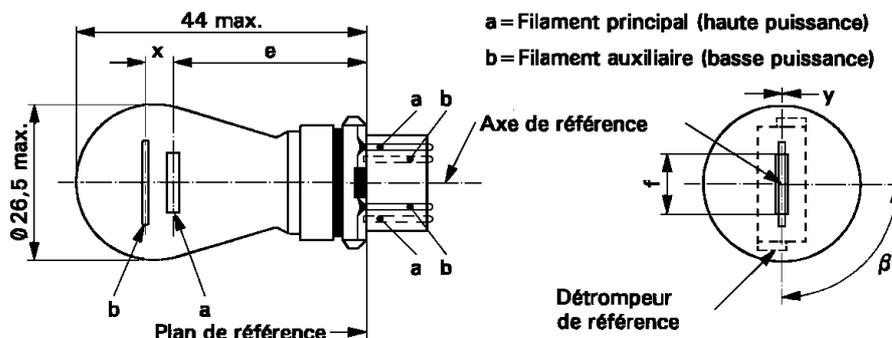
4/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être rouge (voir aussi la note 5/).

5/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou rouge.

CATÉGORIE PR27/7W

Feuille PR27/7W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



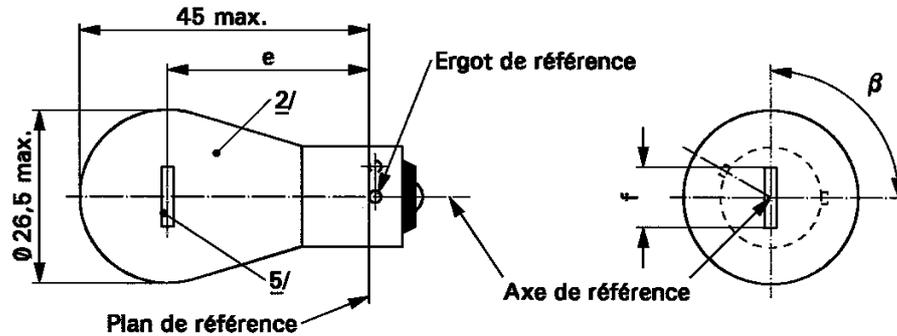
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.	6/	
e		27,9 3/		27,9 ± 0,3	
f			9,9	9,9 + 0/ - 2	
Déviation latérale 2/			3/	0,0 ± 0,4	
x 4/		5,1 3/		5,1 ± 0,5	
y 4/		0,0 3/		0,0 ± 0,5	
β	75° 3/	90°	105° 3/	90° ± 5°	
Culot WU2.5x16 suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-104D-1)					
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12		12	
	Watts	27	7	27	7
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5	
Valeurs normales	Watts	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.
	Flux lumineux	110 ± 20 %	9 ± 20 %		
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche: 475 et 36 lm Lumière rouge: 110 et 9 lm			

- 1/ L'axe de référence est défini par rapport aux détrompeurs de référence et se situe sur une ligne perpendiculaire au plan de référence.
- 2/ Déviation latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence, mais dont un seul comprend l'axe passant par les détrompeurs de référence.
- 3/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (feuilles P27/7W/2 et 3).
- 4/ "x" et "y" indiquent le décalage de l'axe du filament auxiliaire (basse puissance) par rapport à l'axe du filament principal (haute puissance).
- 5/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être rouge (voir aussi la note 6/).
- 6/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou rouge.

CATEGORIE PY21W

Feuille PY21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



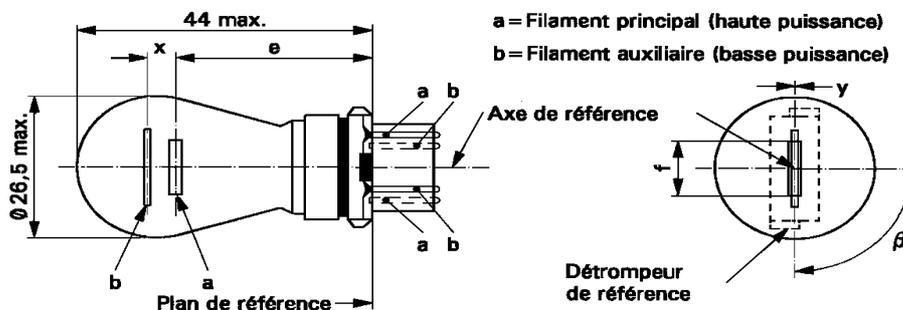
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	4/
e	12 V		31,8 3/		31,8 ± 0,3
	24 V	30,8	31,8	32,8	
f	12 V			7,0	7,0 +0/-2
Déviation latérale 1/	12 V			3/	0,3 max.
	24 V			1,5	
β		75°	90°	105°	90° ± 5°
Culot BAU 15s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-19-2)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	12	24	12	
	Watts	21			21
Tension d'essai	Volts	13,5	28,0	13,5	
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	29,7 max.	26,5 max.	
	Flux lumineux	280 ± 20 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ:		Lumière blanche: 460 lm			
		Lumière jaune-auto: 280 lm			

- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 2/ La lumière émise par les lampes de fabrication courante doit être jaune-auto. (Voir aussi note 4/).
- 3/ Ces dimensions doivent être contrôlées au moyen d'un "Box System"; feuille P21W/2.
- 4/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou jaune-auto.
- 5/ Dans cette vue le filament du type 24 V peut être droit ou en V. Ceci doit être indiqué dans la demande d'homologation. Dans le cas où le filament est droit, les prescriptions pour l'écran de contrôle s'appliquent. Dans le cas où il est en V, les extrémités du filament doivent être à la même distance du plan de référence à ± 3 mm.

CATÉGORIE PY27/7W

Feuille PY27/7W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



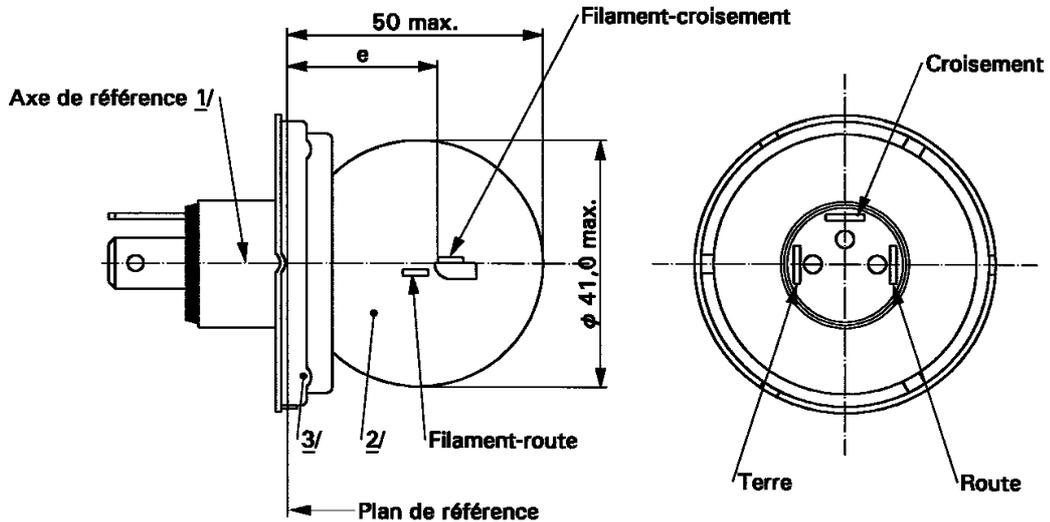
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon		
	min.	nom.	max.	6/		
e		27,9 3/		27,9 ± 0,3		
f			9,9	9,9 + 0/ - 2		
Déviation latérale 2/			3/	0,0 ± 0,4		
x 4/		5,1 3/		5,1 ± 0,5		
y 4/		0,0 3/		0,0 ± 0,5		
β	75° 3/	90°	105° 3/	90° ± 5°		
Culot WX2.5x16q suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-104A-1)						
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12			12	
	Watts	27	7	27	7	
Tension d'essai	Volts	13,5			13,5	
Valeurs normales	Watts	32,1 max.	8,5 max.	32,1 max.	8,5 max.	
	Flux lumineux	280 ± 15 %	21 ± 15 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche: 475 et 36 lm Lumière jaune-auto: 280 et 21 lm				

- 1/ L'axe de référence est défini par rapport aux détrompeurs de référence et se situe sur une ligne perpendiculaire au plan de référence.
- 2/ Déviation latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence mais dont un seul comprend l'axe passant par les détrompeurs de référence.
- 3/ À vérifier au moyen d'un gabarit de positionnement (feuilles PY27/7W/2 et 3).
- 4/ "x" et "y" indiquent le décalage de l'axe du filament auxiliaire (basse puissance) par rapport à l'axe du filament principal (haute puissance).
- 5/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être jaune-auto (voir aussi la note 6/).
- 6/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou jaune-auto.

CATEGORIE R2

Feuille R2/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES									
		Lampe à incandescence de fabrication courante						Lampe à incandescence-étalon	
Valeurs nominales	Volts	6	4/	12	4/	24	4/	12	4/
	Watts	45	40	45	40	55	50	45	40
Tension d'essai	Volts	6,3		13,2		28,0		13,2	
Valeurs normales	Watts	53 max.	47 max.	57 max.	51 max.	76 max.	69 max.	52 +0 % -10 %	46 ± 5 %
	Flux lumineux	720 min.	570 ±15%	860 min.	675 ±15%	1000 min.	860 ±15%		
Flux de mesure	5/	-	450	-	450	-	450		
Flux lumineux de référence à 12 V environ								700	450

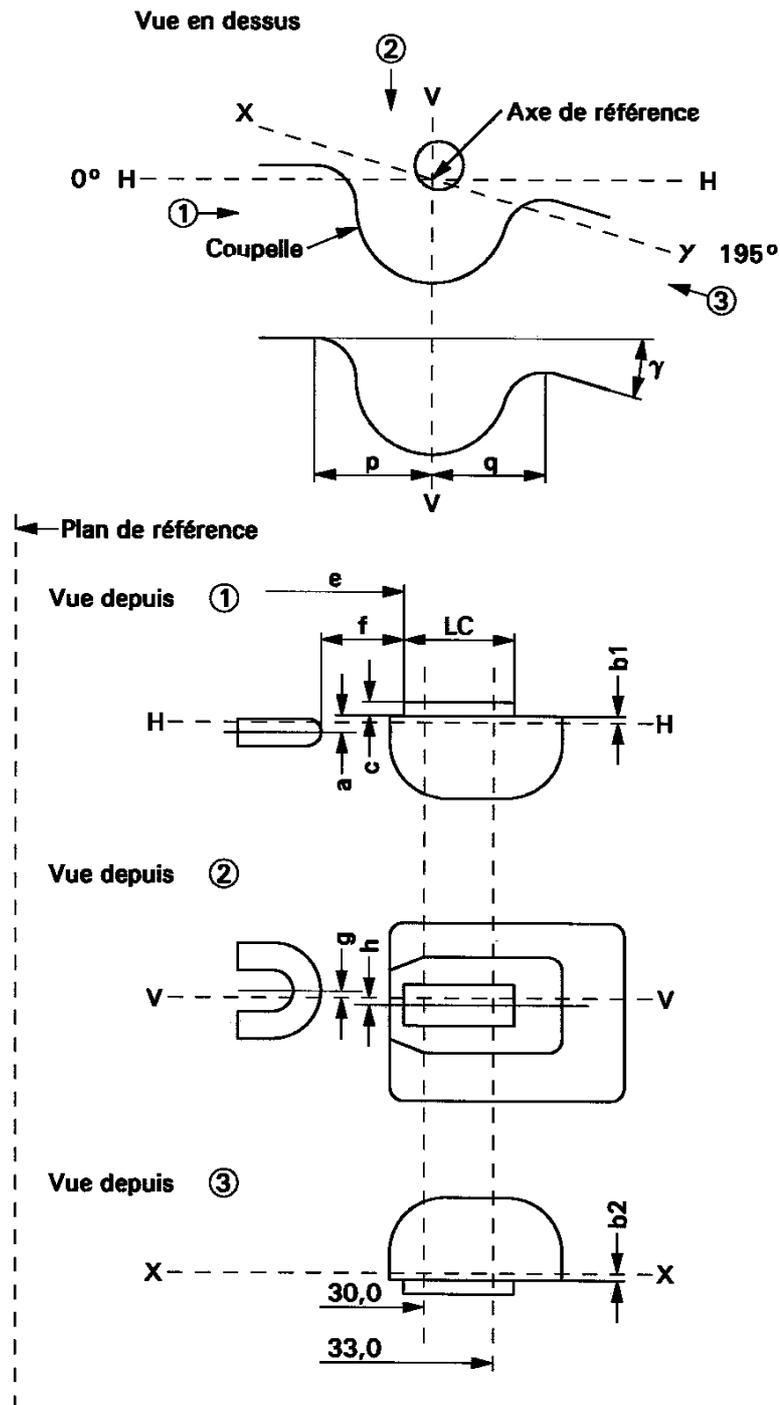
- 1/ L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et passant par le centre du diamètre du culot (45 mm).
- 2/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 3/ Aucune partie du culot ne doit, par réflexion de la lumière émise par le filament-croisement, envoyer un rayon montant parasite lorsque la lampe à incandescence est en position normale de fonctionnement dans le véhicule.
- 4/ Les valeurs indiquées à gauche (à droite) se réfèrent aux filament-route (filament-croisement).
- 5/ Flux lumineux utilisé pour effectuer les mesures conformément au paragraphe 3.9. du présent Règlement.

Note: La lampe à incandescence R2 n'est pas recommandée pour les nouveaux modèles de projecteurs.

CATEGORIE R2

Position et dimensions (in mm) de la coupelle écran et des filaments

Les dessins n'ont qu'une valeur indicative en ce qui concerne la forme de la coupelle écran et des filaments



CATEGORIE R2

Feuille R2/3

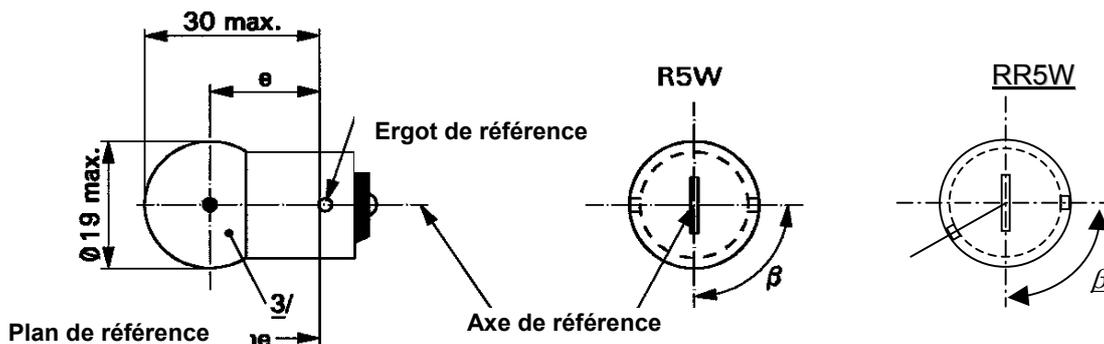
POSITION ET DIMENSIONS DE LA COUPELLE ECRAN ET DES FILAMENTS <u>1/</u>					
Dimensions en mm		Tolérance			
		Lampe à incandescence de fabrication courante		Lampe à incandescence-étalon	
		6V	12V	24V	12V
a		0,60		± 0,35	± 0,15
b1/30,0	<u>2/</u>	0,20		± 0,35	± 0,15
b1/33,0		b1/30,0 vm	<u>3/</u>		
b2/30,0	<u>2/</u>	0,20		± 0,35	± 0,15
b2/33,0		b2/30,0 vm	<u>3/</u>		
c/30,0	<u>2/</u>	0,50		± 0,30	± 0,15
c/33,0		c/30,0 vm	<u>3/</u>		
e	6, 12 V 24V	28,5 28,8		± 0,35	± 0,15
f	6, 12 V 24 V	1,8 2,2		± 0,40	± 0,20
g		0		± 0,50	± 0,30
h/30,0	<u>2/</u>	0		± 0,50	± 0,30
h/33,0		h/30,0 vm	<u>3/</u>		
1/2(p-q)		0		± 0,60	± 0,30
lc		5,5		± 1,50	± 0,50
γ	<u>4/</u>	15° nom.			--
Culot P45t-41 suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-95-5)					

- 1/ La position et les dimensions de la coupelle écran et des filaments doivent être vérifiées au moyen de la méthode de mesure décrite dans la Publication 60809 de la CEI.
- 2/ A mesurer à la distance du plan de référence indiquée en mm après la barre.
- 3/ "vm" = valeur mesurée.
- 4/ L'angle γ ne concerne que la forme de la coupelle écran et ne doit pas être contrôlé sur les lampes à incandescence achevées.

CATÉGORIE R5W et RR5W

Feuille R5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



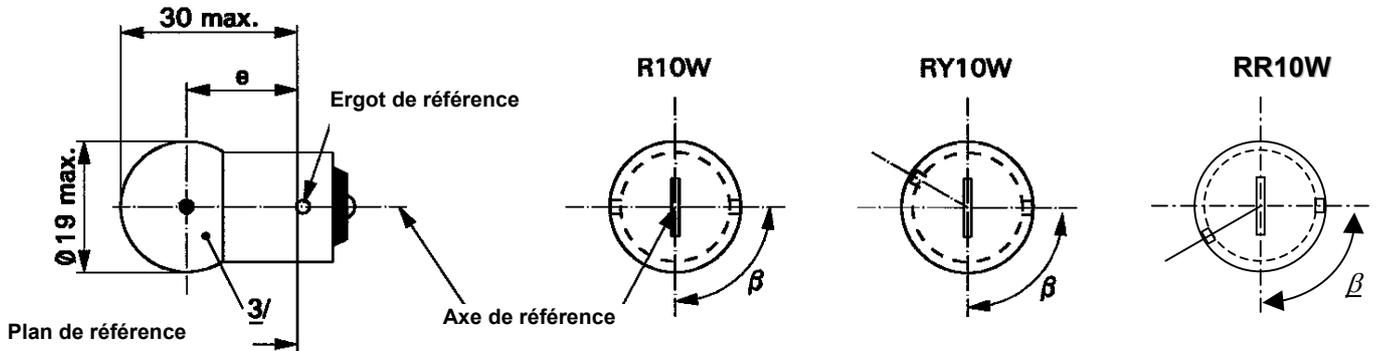
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.	<u>4/</u>	
e	17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3	
Déviat. latérale <u>2/</u>			1,5	0,3 max.	
β	60°	90°	120°	90° ± 5°	
Culot: R5W:BA15s RR5W:BAW15s	suivant la Publication 60061 de la CEI			(feuille 7004-11A-9) <u>1/</u> (feuille 7004-11E-1)	
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6 <u>5/</u>	12	24	12
	Watts	5			5
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Flux lumineux	R5W	50 ± 20 %		
RR5W		<u>5/</u>	12 ± 25 %		
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ	Lumière blanche:	50 lm			
	Lumière rouge:	12 lm			

- 1/ Les lampes à incandescence à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.
- 2/ Déviat. latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence mais dont un seul comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 3/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être blanche pour la catégorie R5W et rouge pour la catégorie RR5W (voir aussi la note 4/).
- 4/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour la catégorie R5W et blanche ou rouge pour la catégorie RR5W.
- 5/ Dans la catégorie RR5W, la tension nominale de 6 V n'est jamais prescrite.

CATÉGORIES R10W, RY10W ET RR10W

Feuille R10W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
		min.	nom.	max.	4/	
e		17,5	19,0	20,5	19,0 ± 0,3	
Déviation latérale 2/				1,5	0,3 max.	
β		60°	90°	120°	90° ± 5°	
Culot		R10W: BA15s RY10W: BAU15s RR10W: BAW15s	suivant la Publication 60061 de la CEI		(feuille 7004-11A-9) 1/ (feuille 7004-19-2) (feuille 7004-11E-1)	
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales		Volts	6 5/	12	24	12
		Watts	10			10
Tension d'essai		Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	R10W	11 max.		14 max.	11 max.
		RY10W				
		RR10W	5/	11 max.		11 max.
	Flux lumineux	R10W	125 ± 20 %			
RY10W		75 ± 20 %				
RR10W		5/	30 ± 25 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche: 125 lm				
		Lumière jaune-auto: 75 lm				
		Lumière rouge: 30 lm				

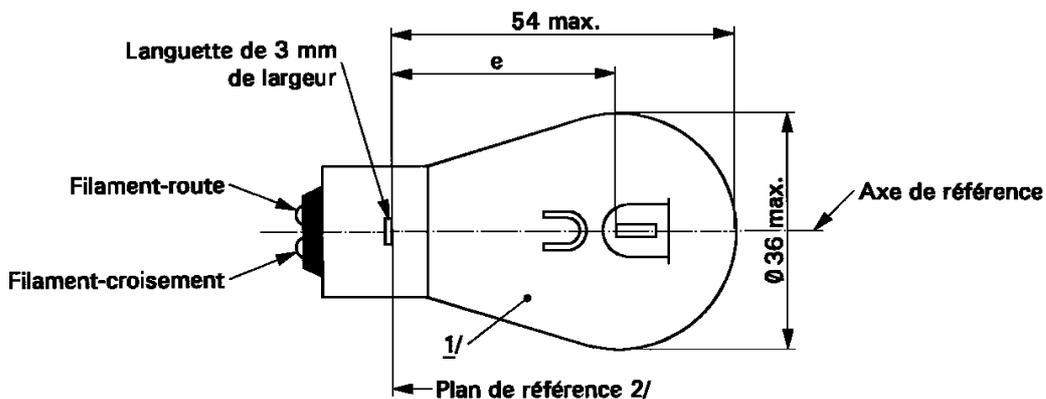
- 1/ Les lampes à incandescence R10W à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.
- 2/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence mais dont un seul comprend l'axe de l'ergot de référence.
- 3/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être blanche pour la catégorie R10W, jaune-auto pour la catégorie RY10W et rouge pour la catégorie RR10W (voir aussi la note 4/).
- 4/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour la catégorie R10W, blanche ou jaune-auto pour la catégorie RY10W et blanche ou rouge pour la catégorie RR10W.
- 5/ Dans la catégorie RR10W, la tension nominale de 6 V n'est jamais prescrite.

CATEGORIES S1 ET S2

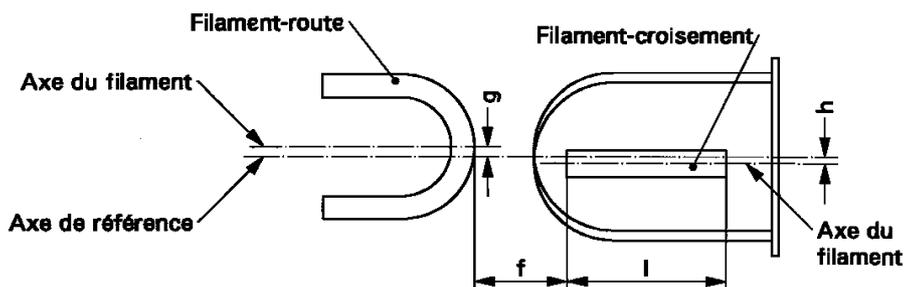
Feuille S1/S2/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

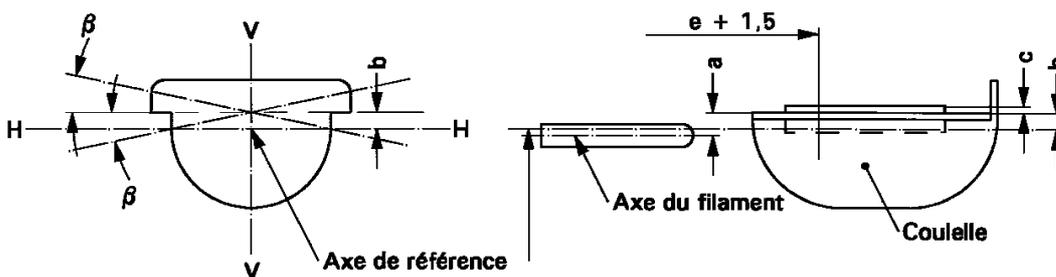
LAMPES A INCANDESCENCE POUR LES MOTOCYCLES



Position et dimensions des filaments



Position de la coupelle 3/ 4/



- 1/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.
- 2/ Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence et touche la face supérieure de la languette de 4,5 mm de largeur.
- 3/ Le plan V-V contient l'axe de référence et la ligne par les centres des languettes.
- 4/ Le plan H-H (position normale de la coupelle) est perpendiculaire au plan V-V et contient l'axe de référence.

CATEGORIES S1 ET S2

Feuille S1/S2/2

Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon				
		min.	nom.	max.					
e		32,35	32,70	33,05	32,7 ± 0,15				
f		1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,5				
l		4,0	5,5	7,0	5,5 ± 0,5				
c	<u>5/</u>	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15				
b	<u>5/</u>	- 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15				
a	<u>5/</u>	0,25	0,6	0,95	0,6 ± 0,15				
h		- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2				
g		- 0,5	0	0,5	0 ± 0,2				
β	<u>5/ 6/</u>	- 2°30'	0°	+2°30'	0° ± 1°				
Culot BA20d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-12-7)									
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES									
Valeurs nominales	Volts	S1	6 <u>7/</u>		12 <u>7/</u>		6		
		S2					12		
	Watts	S1	25	25	25	25	25	25	
		S2	35	35	35	35	35	35	
Tension d'essai	Volts	S1	6,75		13,5		6,75		
		S2	6,3		13,5		13,5		
Valeurs normales	Watts	S1	25 ± 5%	25 ± 5%	25 ± 5%	25 ± 5%	25 ± 5%	25 ± 5%	
		S2	35 ± 5%	35 ± 5%	35 ± 5%	35 ± 5%	35 ± 5%	35 ± 5%	
	Flux lumineux	S1	435±20%	315±20%	435±20%	315±20%			
		S2	650±20%	465±20%	650±20%	465±20%			
Flux lumineux de référence:		S1: 398 et 284 lm à 6 V environ							
		S2: 568 et 426 lm à 12 V environ							

5/ Les cotes a, b, c et β se réfèrent à un plan parallèle au plan de référence et coupant les deux bords de la coupelle à une distance de e + 1,5 mm.

6/ Décalage angulaire admissible du plan contenant les bords de la coupelle par rapport à la position normale.

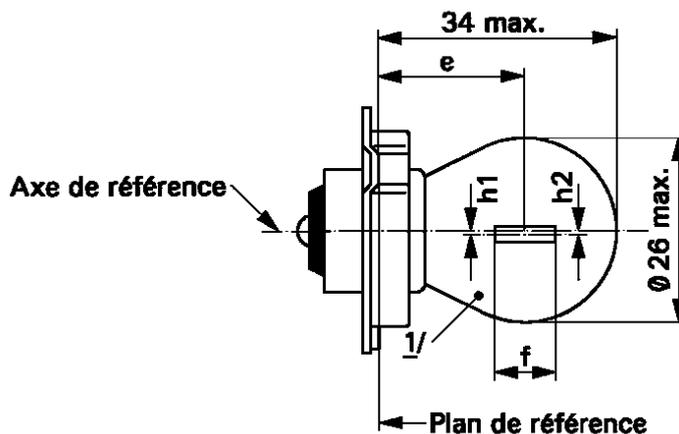
7/ Les valeurs citées dans la colonne de gauche se rapportent au filament-route. Celles citées de la colonne droite au filament-croisement .

CATEGORIE S3

Feuille S3/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence

LAMPE A INCANDESCENCE POUR LES CYCLOMOTEURS



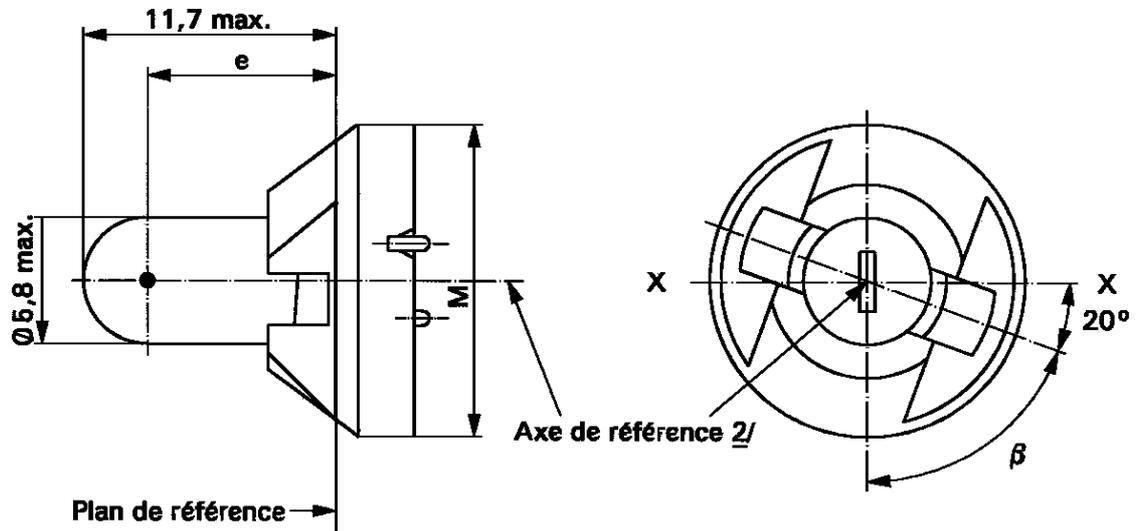
Dimensions en mm		Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
		min.	nom.	max.	
e	<u>2/</u>	19,0	19,5	20,0	19,5 ± 0,25
f	6 V			3,0	2,5 ± 0,5
	12 V			4,0	
h1, h2	<u>3/</u>	- 0,5	0	0,5	0 ± 0,3
Culot P26s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-36-1)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	6	
	Watts	15			15
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	6,75	
Valeurs normales	Watts	15 ± 6%			15 ± 6%
	Flux lumineux	240 ± 15%			
Flux lumineux de référence: 240 lm à 6,75 V environ					

- 1/ L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif
- 2/ Distance liée au centre de gravité lumineux.
- 3/ Déviation latérale de l'axe du filament par rapport à l'axe de référence. Il suffit de vérifier cette déviation sur deux plans mutuellement perpendiculaire.

CATEGORIE T1.4W

Feuille T1.4W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e	7,6	8,3	9,0	8,3 ± 0,35
Déviat. latérale <u>1/</u>			0,7	0,35 max.
β	55°	70°	85°	70° ± 5°
Culot P11.5d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-79-1)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	1,4		1,4
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	1,54 max.		1,54 max.
	Flux lumineux	8 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 8 lm à 13,5 V environ				

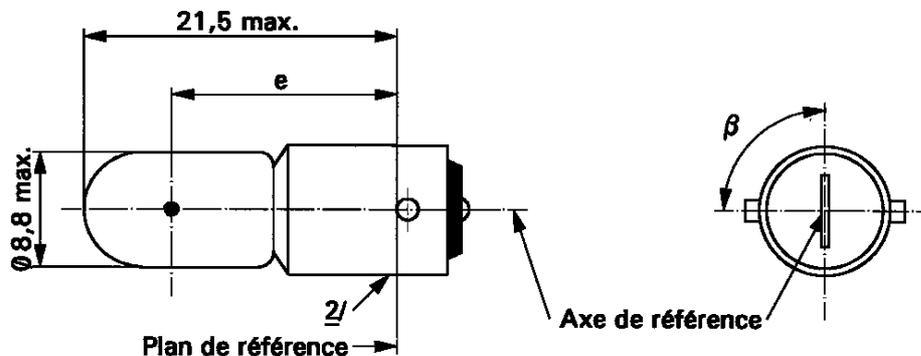
1/ Déviat. latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

2/ L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et passant par le centre du cercle de diamètre "M".

CATEGORIE T4W

Feuille T4W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.		
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3	
Déviat ion latérale <u>1/</u>			1,5	0,5 max.	
β		90°		90° ± 5°	
Culot BA9s suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-14-8)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	4			4
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	4,4 max.		5,5 max.	4,4 max.
	Flux lumineux	35 ± 20 %			
Flux lumineux de référence: 35 lm à 13,5 V environ					

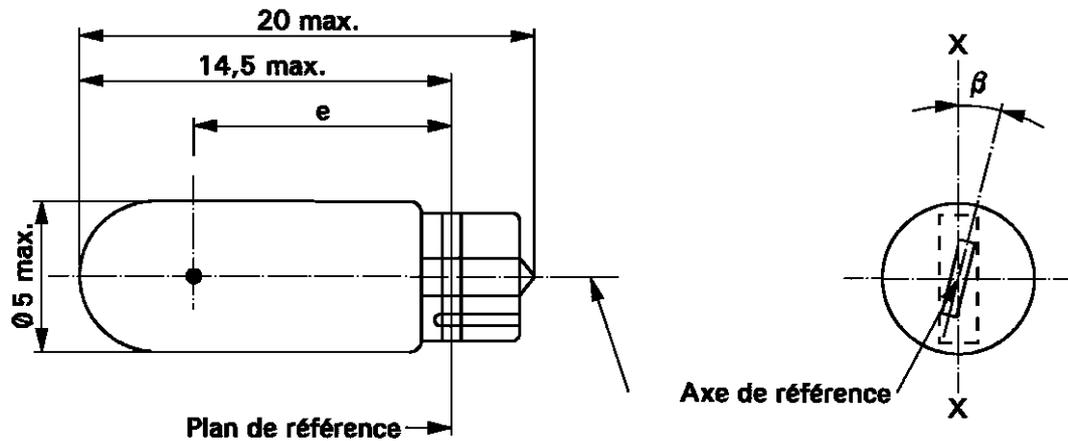
1/ Déviat ion latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et l'un des plans comprend l'axe des ergots.

2/ Le culot ne doit avoir ni des protubérances ni des soudures dépassant le diamètre maximal admissible du culot sur la longueur totale.

CATEGORIE W2.3W

Feuille W2.3W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



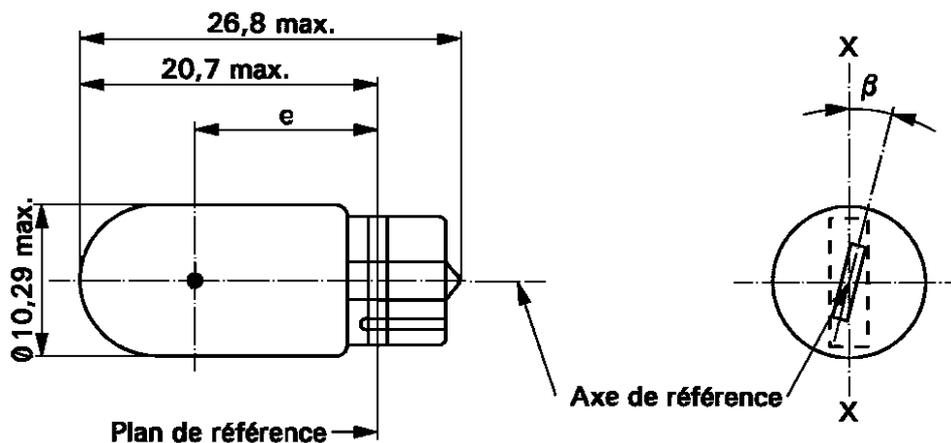
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Déviation latérale ^{1/}			1.0	0,5 max
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°
Culot W2x4.6d suivant la IEC Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-94-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts		12	12
	Watts	2,3		2,3
Tension d'essai	Volts		13,5	13,5
Valeurs normales	Watts		2,75 max.	2,75 max.
	Flux lumineux	18,6 ± 20 %		
Flux lumineux de référence: 18,6 lm à 13,5 V environ				

^{1/} Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

CATEGORIE W3W

Feuille W3W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



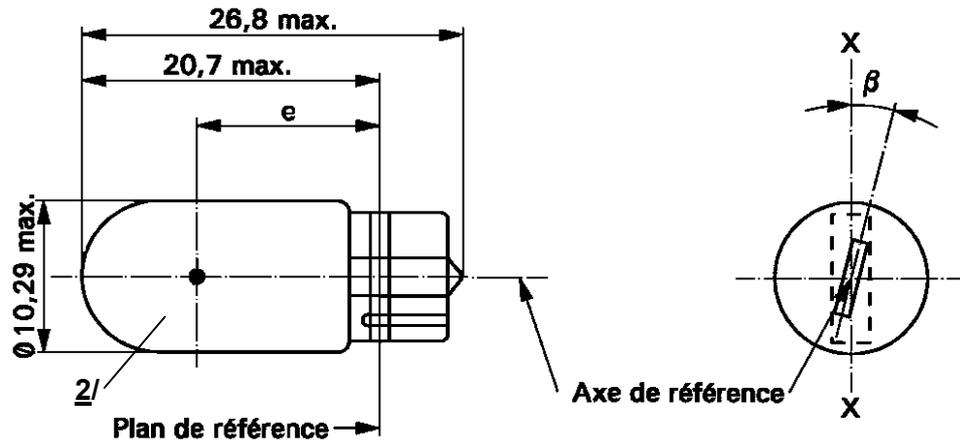
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.		
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3	
Déviat ion latérale ^{1/}			1,5	0,5 max.	
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°	
Culot W2.1x9.5d suivant la IEC Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-91-3)					
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6	12	24	12
	Watts	3			3
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	3,45 max.		4,6 max.	3,45 max.
	Flux lumineux	22 ± 30 %			
Flux lumineux de référence: 22 lm à 13,5 V environ					

^{1/} Déviat ion latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

CATÉGORIES W5W, WY5W ET WR5W

Feuille W5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



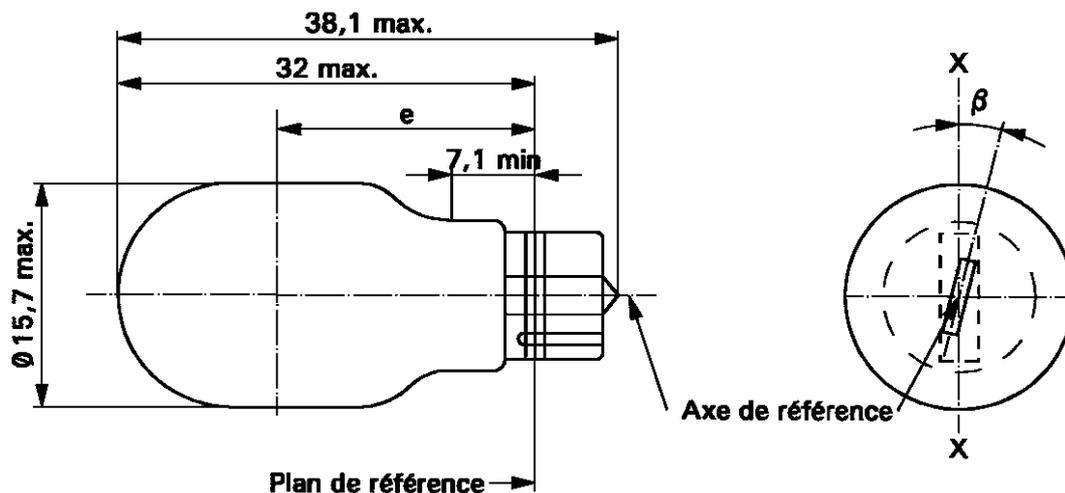
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon	
	min.	nom.	max.	<u>3/</u>	
e	11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3	
Déviation latérale <u>1/</u>			1,5	0,5 max.	
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°	
Culot W2.1x9.5d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-91-3)					
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES					
Valeurs nominales	Volts	6 <u>4/</u>	12	24	12
	Watts	5			5
Tension d'essai	Volts	6,75	13,5	28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	5,5 max.		7,7 max.	5,5 max.
	Flux lumineux	W5W	50 ± 20 %		
		WY5W	30 ± 20 %		
	WR5W	<u>4/</u>	12 ± 25 %		
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Lumière blanche:	50 lm		
		Lumière jaune-auto:	30 lm		
		Lumière rouge:	12 lm		

- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans perpendiculaires contenant tous deux l'axe de référence mais dont un seul comprend l'axe X-X.
- 2/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être blanche pour la catégorie W5W, jaune-auto pour la catégorie WY5W et rouge pour la catégorie WR5W (voir aussi la note 3/).
- 3/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour la catégorie W5W, blanche ou jaune-auto pour la catégorie WY5W et blanche ou rouge pour la catégorie WR5W.
- 4/ Dans la catégorie WR5W, la tension nominale de 6 V n'est jamais prescrite.

CATEGORIE W16W

Feuille W16W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



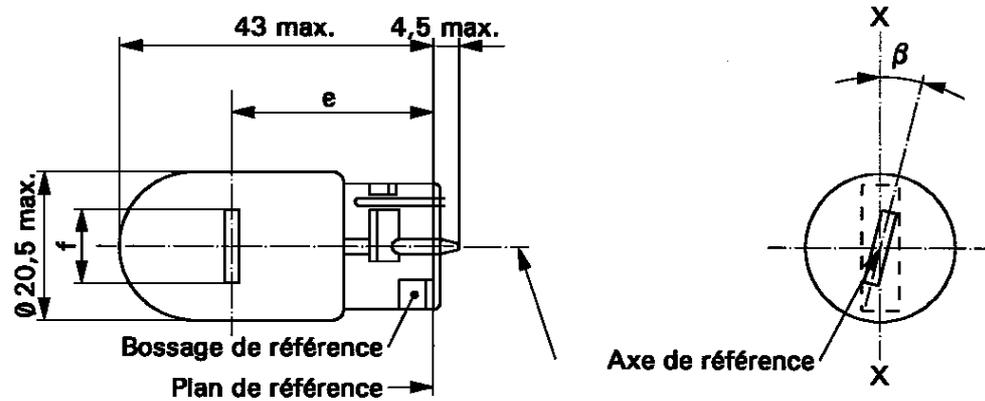
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e	18,3	20,6	22,9	20,6 ± 0,3
Déviaton latérale ^{1/}			1,0	0,5 max.
β	-15°	0°	+ 15°	0° ± 5°
Culot W2.1x9.5d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-91-3)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	16		16
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	21,35 max.		21,35 max.
	Flux lumineux	310 ± 20 %		
Flux lumineux de référence: 310 lm à 13,5 V environ				

^{1/} Déviaton latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

CATEGORIE W21W

Feuille W21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



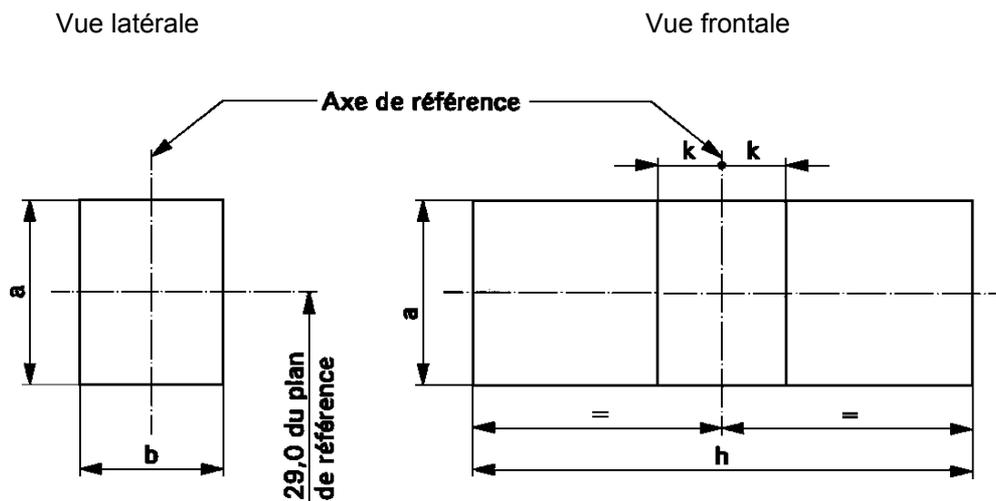
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e		29,0 <u>2/</u>		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/ - 2
Déviat ion latérale <u>1/</u>			<u>2/</u>	0,5 max.
β	-15° <u>2/</u>	0°	+15° <u>2/</u>	0° ± 5°
Culot W3x16d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-105-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	21		21
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	26,5 max.		26,5 max.
	Flux lumineux	460 ± 15 %		
Flux lumineux de référence: 460 lm à 13,5 V environ				

1/ Déviat ion latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

2/ A contrôler par un "Box-System"; feuille W21W/2.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et à un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan de passant par le ligne X-X et l'axe de référence.



Référence	a	b	h	k
Dimension	3,5	3,0	9,5	1,0

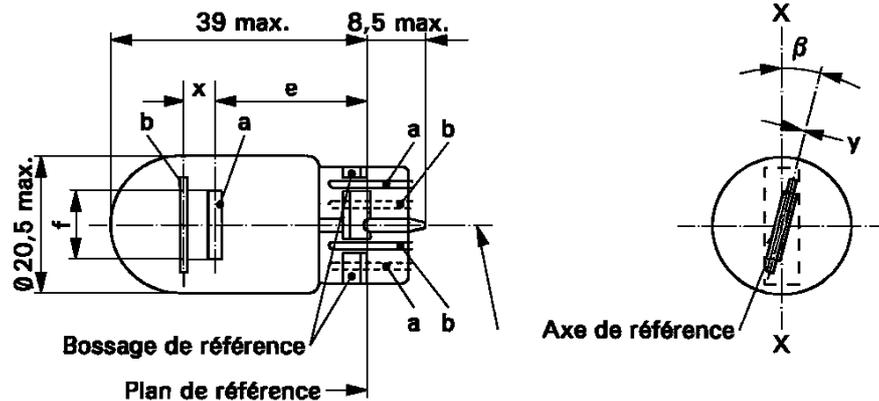
Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire, c'est à dire $\pm 15^\circ$. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire ($\pm 15^\circ$).
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, et le filament vu en bout: la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1. la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

CATEGORIE W21/5W

Feuille W21/5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence
 a = Filament principal (haute puissance)
 b = Filament auxiliaire (basse puissance)



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon		
	min.	nom.	max.			
e		25,0 <u>1/</u>		25,0 ± 0,3		
f			7,5	7,5 + 0/ - 2		
Déviat. latérale <u>2/</u>			<u>1/</u>	0,3 max.		
x <u>3/</u>		2,8 <u>1/</u>		2,8 ± 0,3		
y <u>3/</u>		0,0 <u>1/</u>		0,0 ± 0,3		
β	-15° <u>1/</u>	0°	+15° <u>1/</u>	0° ± 5°		
Culot W3x16q suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-106-2)						
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12			12	
	Watts	21	5		21	5
Tension d'essai	Volts	13,5			13,5	
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	6,6 max.		26,5 max.	6,6 max.
	Flux lumineux	440 ± 15 %	35 ± 20 %			
Flux lumineux de référence: 440 et 35 lm à 13,5 V environ						

- 1/ A contrôler au moyen un "Box-System"; feuilles W21/5W/2 et 3.
- 2/ Déviat. latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.
- 3/ "x" et "y" indiquent le décalage de l'axe du filament auxiliaire par rapport à l'axe du filament principal.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

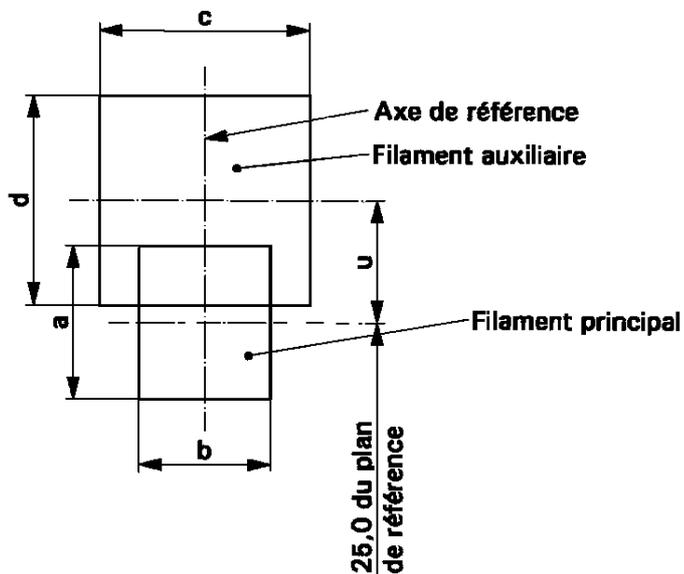
Cet essai permet de déterminer si une lampe satisfait aux exigences, en contrôlant que:

- a) le filament principal est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et a un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant l'axe X-X et l'axe de référence;
- b) le filament auxiliaire est positionné correctement par rapport au filament principal.

Méthode d'essai et prescriptions

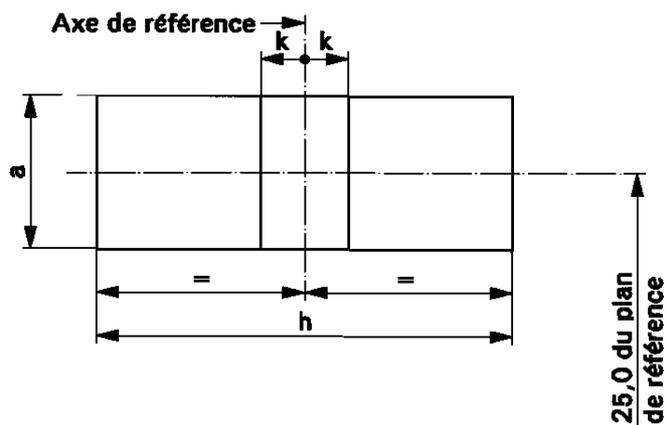
1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire ($\pm 15^\circ$).
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et le filament principal vu en bout:
 - 2.1. la projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament;
 - 2.2. la projection du filament auxiliaire doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de largeur "c" et hauteur "d" dont le centre est placé à une distance "u" au-dessus de la position théorique du centre du filament principal.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
 - 3.1. la projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament principal ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k";
 - 3.3. le centre du filament auxiliaire ne doit pas s'écarter de l'axe de référence de plus de ± 2 mm. ($\pm 0,4$ mm pour des lampes à incandescence-étalons).

Vue latérale



Référence	a	b	c	d	u
Dimensions	3,5	3,0	4,8		2,8

Vue frontale

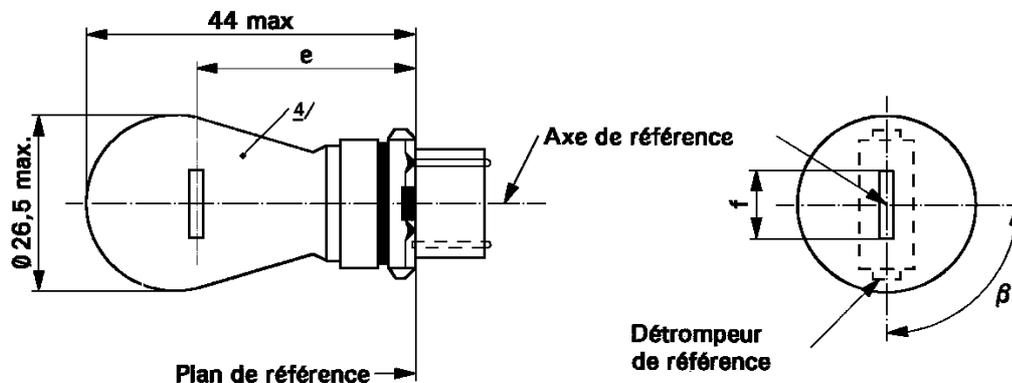


Référence	a	h	k
Dimensions	3,5	9,5	1,0

CATEGORIES WP21W ET WPY21W

Feuille WP21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e		27,9 <u>3/</u>		27,9 ± 0,3
f	5,5	6,0	7,0	6,0 ± 0,5
Déviat. latérale <u>2/</u>			<u>3/</u>	0,0 ± 0,4
β	75° <u>3/</u>	90°	105° <u>3/</u>	90° ± 5°
Culot	WP21W WPY21W	WY2.5x16d WZ2.5x16d	suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-104B-1) (feuille 7004-104C-1)	
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	21		21
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts		26,5 max.	
	Flux lumineux	WP21W	460 ± 15%	
		WPY21W	280 ± 20%	
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ:		Lumière blanche: 460 lm		
		Lumière jaune-auto: 280 lm		

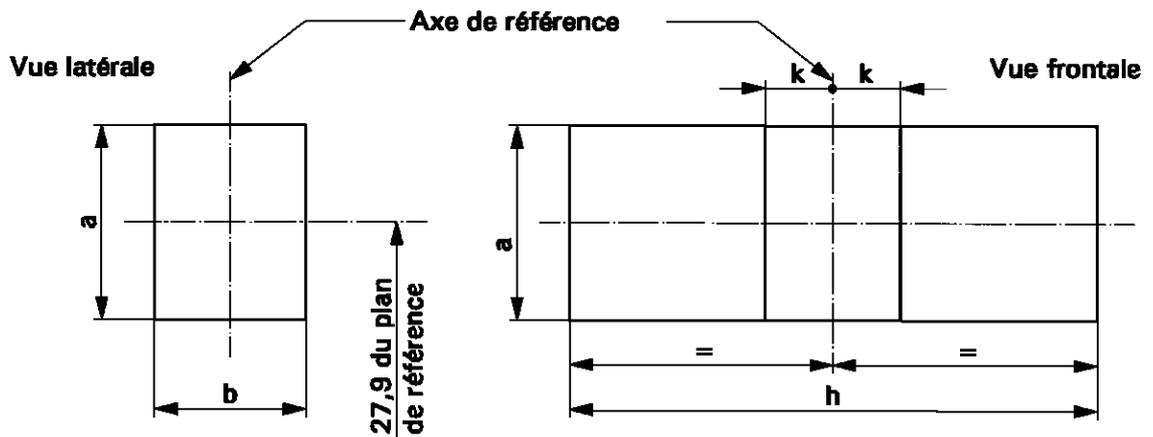
- 1/ L'axe de référence est défini par rapport aux détrompeurs de référence et se situe sur une ligne perpendiculaire au plan de référence.
- 2/ Déviat. latérale maximale du centre du filament principal par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe passant par les détrompeurs de référence.
- 3/ A contrôler par un "Box System"; feuille WP21W/2.
- 4/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être blanche pour la catégorie WP21W et jaune-auto pour la catégorie WPY21W. (Voir aussi la note 5/)
- 5/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche pour la catégorie WP21W et blanche ou jaune-auto pour la catégorie WPY21W.

CATEGORIES WP21W ET WPY21W

Feuille WP21W/2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et à un axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan passant par le centre des détrompeurs et de l'axe de référence.



Référence	a	b	h	k
Dimension	3,5	3,0	11,9	1,0

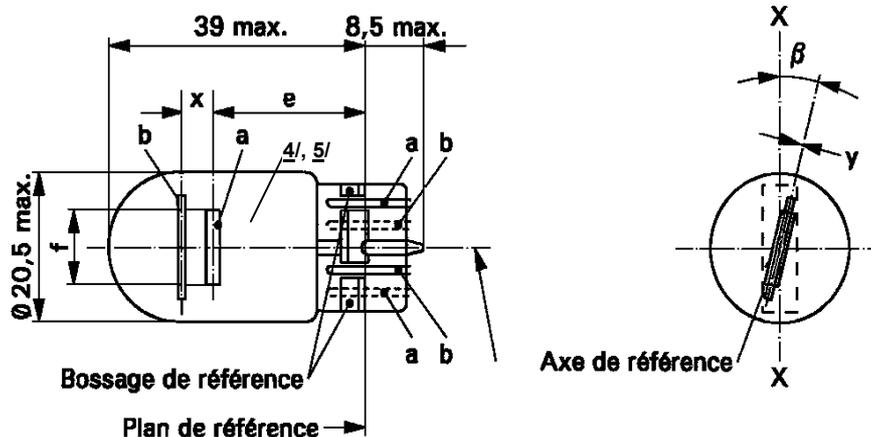
Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et le filament vu en bout: la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1. la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

CATÉGORIE WR21/5W

Feuille WR21/5W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence
 a = Filament principal (haute puissance)
 b = Filament auxiliaire (basse puissance)



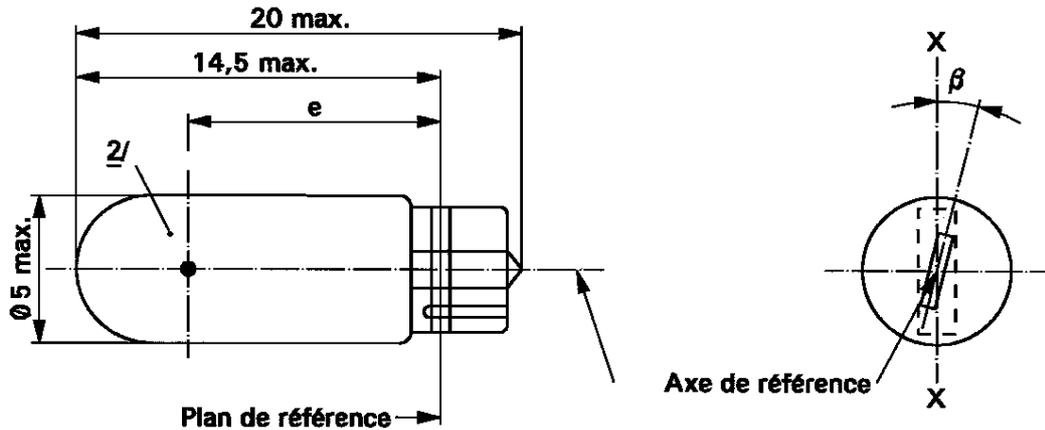
Dimensions en mm	Lampes à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon		
	min.	nom.	max.			
e		25,0 ¹		25,0 ± 0,3		
f			7,5	7,5 + 0/ -2		
Déviations latérales ²			1	0,3 max.		
x ³		2,8 ¹		2,8 ± 0,3		
y ³		0,0 ¹		0,0 ± 0,3		
β	-15° ¹	0°	+15° ¹	0° ± 5°		
Culot WY3x16q suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille [7004-...-1])						
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES						
Valeurs nominales	Volts	12			12	
	Watts	21	5	21	5	
Tension d'essai	Volts	13,5			13,5	
Valeurs normales	Watts	26,5 max.	6,6 max.	26,5 max.	6,6 max.	
	Flux lumineux	105 ± 20 %	8 ± 25 %			
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ		Blanc:	440 lm et 35 lm			
		Rouge:	105 lm et 8 lm			

1/ À contrôler au moyen d'un gabarit de positionnement; feuilles W21/5W/2 et 3.
 2/ Déviations latérales maximales du centre du filament principal par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.
 3/ x et y indiquent le décalage de l'axe du filament auxiliaire par rapport à l'axe du filament principal.
 4/ La lumière émise par une lampe à incandescence de fabrication courante doit être de couleur rouge (voir aussi note 5/).
 5/ La lumière émise par une lampe à incandescence-étalon doit être de couleur blanche ou rouge.

CATEGORIE WY2.3W

Feuille WY2.3W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



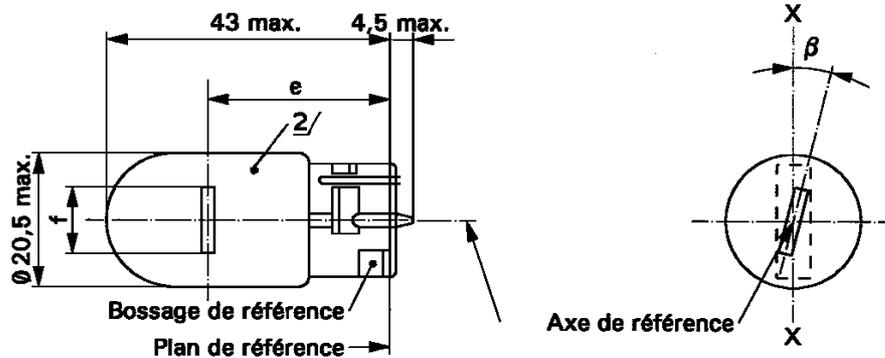
Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e	10,3	10,8	11,3	10,8 ± 0,3
Déviation latérale <u>1/</u>			1.0	0,5 max
β	- 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°
Culot W2x4.6d suivant la IEC Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-94-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts		12	12
	Watts	2,3		2,3
Tension d'essai	Volts		13,5	13,5
Valeurs normales	Watts		2,5 max.	2,5 max.
	Flux lumineux		11,2 ± 20 %	
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ:	Lumière blanche: 18,6 lm			
	Lumière jaune-auto: 11,2 lm			

- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.
- 2/ La lumière émise par des lampes de fabrication courante doit être jaune-auto. (Voir également note 3/).
- 3/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être jaune-auto ou blanche.

CATEGORIE WY21W

Feuille WY21W/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la lampe à incandescence



Dimensions en mm	Lampe à incandescence de fabrication courante			Lampe à incandescence-étalon
	min.	nom.	max.	
e		29,0 <u>3/</u>		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/ - 2
Déviation latérale <u>1/</u>			<u>3/</u>	0,5 max.
β	-15° <u>3/</u>	0°	+15° <u>3/</u>	0° ± 5°
Culot WX3x16d suivant la Publication 60061 de la CEI (feuille 7004-105-2)				
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET PHOTOMETRIQUES				
Valeurs nominales	Volts	12		12
	Watts	21		21
Tension d'essai	Volts	13,5		13,5
Valeurs normales	Watts	26,5 max.		26,5 max.
	Flux lumineux	280 ± 15 %		
Flux lumineux de référence à 13,5 V environ	Lumière blanche: 460 lm			
	Lumière jaune-auto: 280 lm			

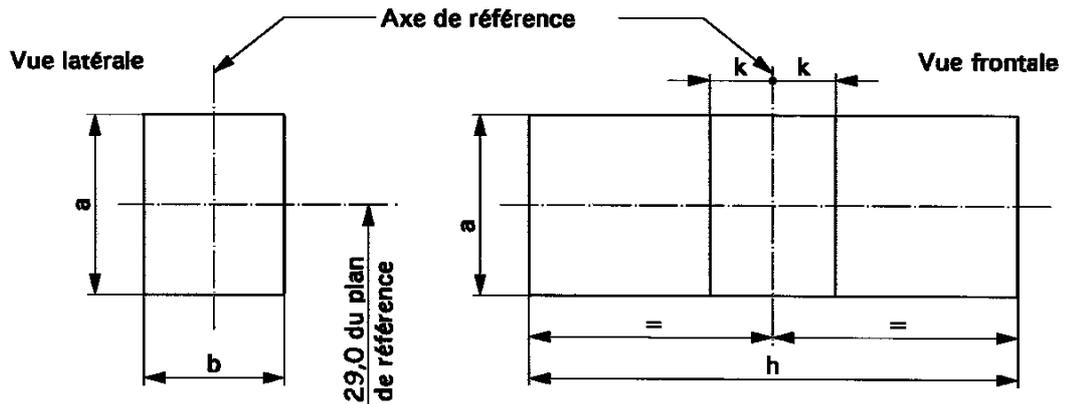
- 1/ Déviation latérale maximale du centre du filament par rapport à deux plans mutuellement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un comprend l'axe X-X.
- 2/ La lumière émise par les lampes à incandescence de fabrication courante doit être de couleur jaune-auto. (Voir aussi la note 4/).
- 3/ A contrôler par un "box system", feuille WY21W/2.
- 4/ La lumière émise par les lampes à incandescence-étalons doit être blanche ou jaune-auto.

CATEGORIE WY21W

Feuille WY21W/2

Prescriptions pour l'écran de contrôle

Cet essai permet de déterminer si une lampe à incandescence satisfait aux exigences en contrôlant que le filament est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et a une axe perpendiculaire, à $\pm 15^\circ$ près, au plan de passant par le ligne X-X et l'axe de référence.



Référence	a	b	h	k
Dimension	3,5	3,0	9,5	1,0

Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe à incandescence est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire, c'est à dire $\pm 15^\circ$. La douille est alors tournée de telle sorte qu'une vue en bout du filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament doit être obtenue dans les limites tolérées du déplacement angulaire ($\pm 15^\circ$).
2. Vue latérale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, et le filament vu en bout: la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "b" dont le centre est placé à la position théorique du centre du filament.
3. Vue frontale.
La lampe à incandescence étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
 - 3.1. la projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur "a" et largeur "h" centré sur la position théorique du centre du filament;
 - 3.2. le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à "k".

Annexe 2

COMMUNICATION

(format maximal: A4 (210 x 297 mm))



émanant de : Nom de l'administration:

.....
.....
.....

concernant : 2/ DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de lampe à incandescence en application du Règlement No 37

Code d'homologation

No d'extension

1. Marque de fabrique ou de commerce du dispositif :
2. Désignation du type de dispositif par le fabricant :
3. Nom et adresse du fabricant :
4. Nom et adresse du représentant du fabricant (le cas échéant) :
.....
5. Dispositif soumis à l'homologation le :
6. Service technique chargé des essais d'homologation :
.....
7. Date du procès-verbal délivré par ce service :
8. Numéro du procès-verbal délivré par ce service :

9. Description sommaire :
- Catégorie de lampe à incandescence :
- Tension nominale :
- Puissance nominale :
- Couleur de la lumière émise : blanc/jaune-sélectif/jaune-auto/rouge 2/
- Lampe à incandescence halogène : oui/non 2/
10. Position de la marque d'homologation :
11. Motif(s) de la prorogation d'homologation :
12. Homologation accordé/prorogée/refusée/retirée 2/
13. Lieu :
14. Date :
15. Signature :
16. Les documents suivants, portant le numéro d'homologation indiqué ci-dessus peuvent être obtenus sur demande :

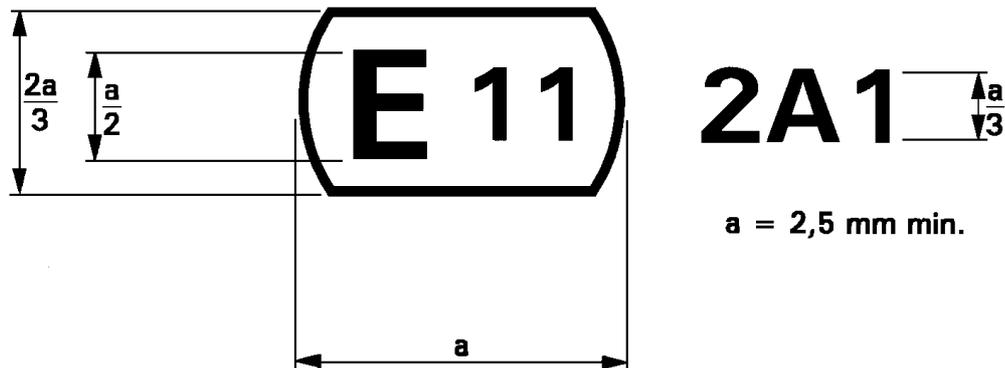
1/ Numéro distinctif du pays qui a accordé/prorogé/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

2/ Biffer les mentions inutiles.

Annexe 3

EXEMPLE DE LA MARQUE D'HOMOLOGATION

(voir paragraphe 2.4.3.)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur une lampe à incandescence, indique que la lampe a été homologuée au Royaume-Uni (E 11), sous le code d'homologation 2A1. Le premier caractère du code d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement No 37 tel qu'amendé par la série 02 et 03 */ d'amendements.

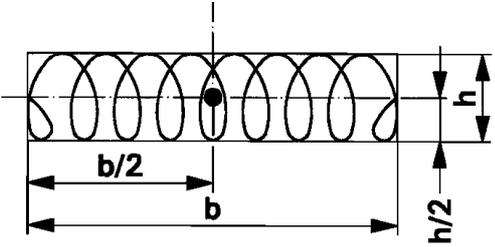
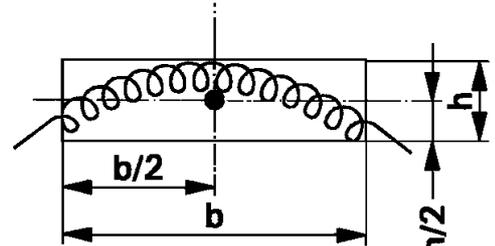
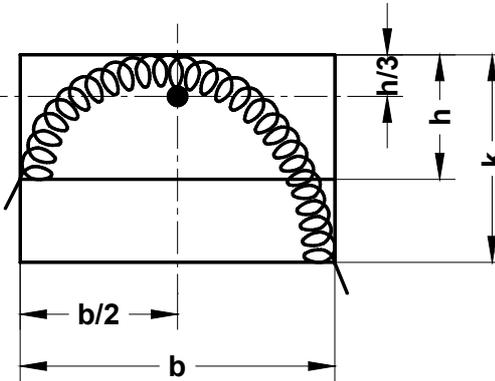
*/ N'entraînant pas de changement dans le code d'homologation.

Annexe 4

CENTRE DE GRAVITE LUMINEUX ET FORMES DE FILAMENTS DES LAMPES
A INCANDESCENCE

Sauf indications contraires figurant éventuellement dans les feuilles de norme y relatives, la présente norme est applicable à la détermination du centre de gravité lumineux de différentes formes de filaments de lampes à incandescence.

La position du centre de gravité lumineux dépend de la forme du filament.

No.	Formes de filament	Remarques
1		<p>Avec $b > 1,5 h$, l'écart de l'axe du filament par rapport au plan perpendiculaire à l'axe de référence doit être au plus de 15°</p>
2		<p>Ne s'applique qu'aux filaments qui peuvent être inscrits dans un rectangle dont $b > 3h$.</p>
3		<p>S'applique aux filaments qui peuvent être inscrits dans un rectangle de $b \leq 3h$, ou toutefois $k < 2h$.</p>

Les lignes latérales des rectangles circonscrits conformément aux Nos. 2 et 3 sont respectivement parallèles et perpendiculaires, à l'axe de référence.

Le centre de gravité lumineux est le point d'intersection des lignes à tirets et points.

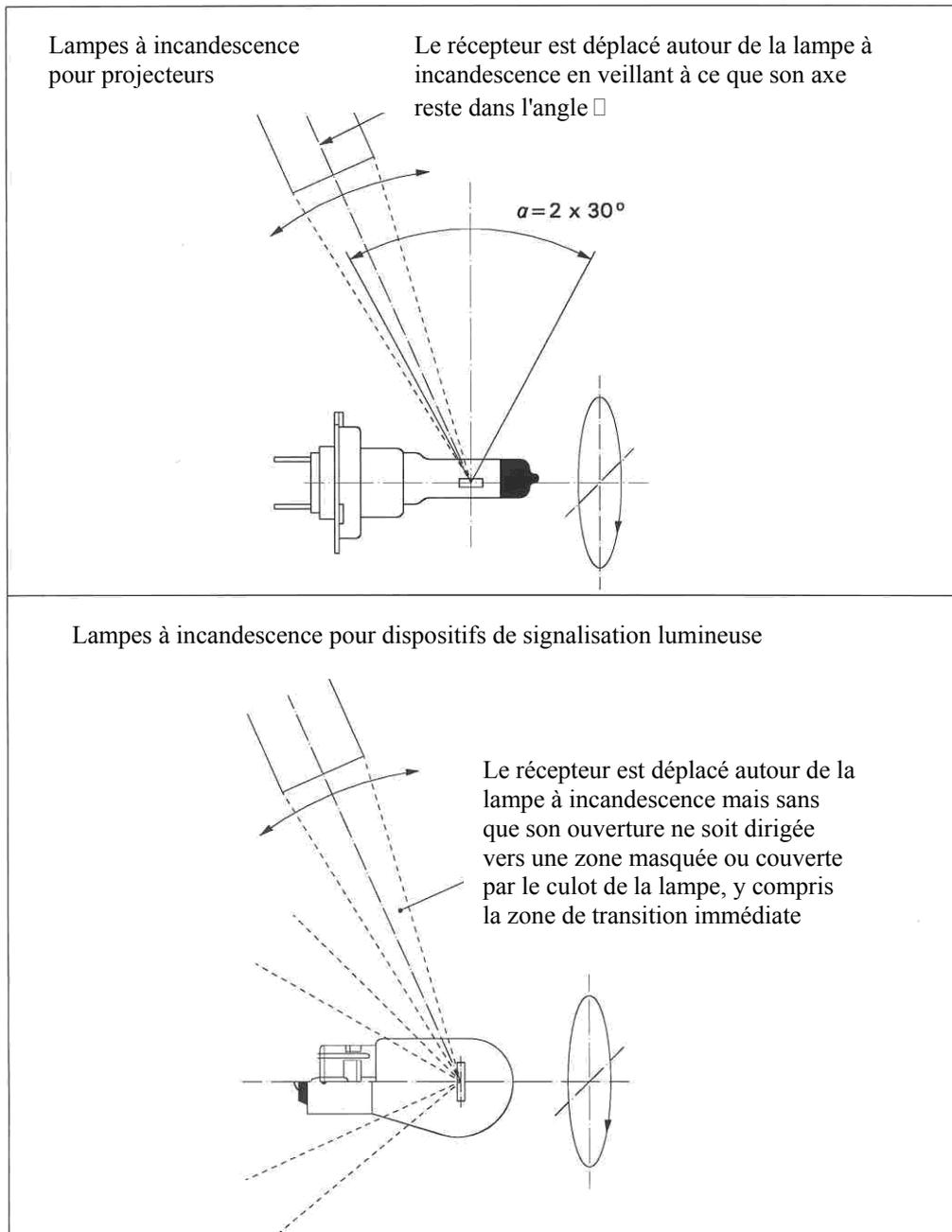
Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions.

Annexe 5

CONTRÔLE DE LA COULEUR DES LAMPES À INCANDESCENCE

1. Dispositions générales
 - 1.1 Les mesures sont effectuées sur des lampes finies. Les lampes à incandescence à ampoule secondaire (extérieure) faisant office de filtre de couleur sont traitées comme des lampes à incandescence à ampoule primaire.
 - 1.2 Les essais sont faits à une température ambiante de 23 ± 5 °C.
 - 1.3 Les essais sont effectués à la tension d'essai définie sur la feuille de données de la lampe en question.
 - 1.4 Les mesures sont effectuées de préférence lorsque les lampes à incandescence sont dans leur position de fonctionnement normal.
 - 1.5 Avant l'essai, on stabilise la température de la lampe à incandescence en la faisant fonctionner à sa tension d'essai pendant 10 minutes.
2. Couleur
 - 2.1 Les essais de couleur sont effectués au moyen d'un système de mesure qui indique les coordonnées trichromatiques CEI de la lumière reçue, avec une précision de $\pm 0,002$.
 - 2.2 On mesure les coordonnées trichromatiques avec un récepteur colorimétrique par intégration à l'intérieur d'un cône circulaire droit sous-tendant un angle d'une valeur comprise entre 5 et 15°, au centre du filament.
 - 2.3 Directions de mesure (voir la figure ci-dessous).
 - 2.3.1 Le récepteur doit d'abord être placé perpendiculairement à l'axe de la lampe et à l'axe du filament (ou au plan du filament dans le cas d'un filament courbe). Une fois les mesures effectuées, on déplace le récepteur autour de la lampe à incandescence par pas bidirectionnels d'environ 30° jusqu'à ce que la zone définie aux paragraphes 2.3.2 ou 2.3.3 soit couverte. On effectue une mesure dans chaque position. Toutefois, aucune mesure ne doit être effectuée lorsque l'axe du récepteur coïncide avec l'axe du filament.
 - 2.3.2 Sur les lampes à incandescence pour projecteurs, les mesures doivent être effectuées autour de la lampe à incandescence, l'axe de l'ouverture du récepteur étant situé à l'intérieur d'un angle de $\pm 30^\circ$ par rapport au plan perpendiculaire à l'axe de la lampe, l'origine étant située au centre du filament. Pour les lampes à incandescence à deux filaments, on considère le centre du filament du faisceau de route.
 - 2.3.3 Sur les lampes à incandescence pour dispositifs de signalisation lumineuse, les mesures doivent être effectuées de façon aléatoire tout autour de la lampe, à l'exception de la zone masquée ou couverte par le culot de la lampe, y compris la zone de transition immédiate. Pour les lampes à incandescence à deux filaments, on considère le centre du filament principal.

FIGURE ILLUSTRANT LES POSITIONS DU RECEPTEUR COLORIMETRIQUE



Annexe 6

PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LES PROCEDURES DE CONTROLE DE LA QUALITE SUIVIES PAR LE FABRICANT

1. GENERALITES

Les prescriptions relatives à la conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue photométrique, géométrique, visuel et électrique si les tolérances spécifiées pour les lampes à incandescence de série sur la feuille de caractéristiques pertinente de l'annexe 1 et sur la feuille de caractéristiques pour les culots, sont respectées.

2. PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LA VERIFICATION DE LA CONFORMITE PAR LE FABRICANT

Pour chaque type de lampe à incandescence, le fabricant ou le titulaire de la marque d'homologation doit effectuer des essais, conformément aux dispositions du présent Règlement, à des intervalles appropriés.

2.1. Nature des essais

Les essais de conformité relatifs à ces spécifications doivent porter sur les caractéristiques photométriques, géométriques et optiques.

2.2. Méthodes utilisées au cours des essais

2.2.1. En général, les essais se déroulent conformément aux méthodes indiquées dans le présent Règlement.

2.2.2. L'application du paragraphe 2.2.1. exige l'étalonnage normal de l'appareillage d'essai, et ce en corrélation avec des mesures effectuées par des autorités compétentes.

2.3. Nature de l'échantillonnage

Des échantillons de lampes à incandescence sont prélevés au hasard sur un lot uniforme de production. Par lot uniforme, on entend un ensemble de lampes à incandescence du même type, défini conformément aux méthodes de fabrication du fabricant.

2.4. Inspection des lampes et enregistrement de leurs caractéristiques

Les lampes à incandescence font l'objet d'une inspection et les résultats des essais sont enregistrés en fonction des groupes de caractéristiques dont la liste figure au tableau 1 de l'annexe 7.

2.5. Critères régissant l'admissibilité

Il incombe au fabricant ou au titulaire de l'homologation d'effectuer une étude statistique des résultats des essais pour satisfaire aux spécifications énoncées au paragraphe 4.1. du présent Règlement en ce qui concerne la vérification de la conformité des produits.

La conformité est assurée si le niveau acceptable de non-conformité par groupe de caractéristiques indiqué au tableau 1 de l'annexe 7 n'est pas dépassé c'est-à-dire si le nombre de lampes qui ne satisfait pas à la prescription fixée pour un groupe quelconque de caractéristiques de n'importe quel type de lampes à incandescence ne dépasse pas les tolérances indiquées au tableau pertinent (2, 3 ou 4) de l'annexe 7.

Note : On considère que chaque prescription relative à une lampe à incandescence constitue une caractéristique.

Annexe 7

ÉCHANTILLONNAGE ET NIVEAUX DE CONFORMITÉ EN CE QUI CONCERNE
 LES PROCÈS-VERBAUX D'ESSAI DU FABRICANT

Tableau 1 – Caractéristiques

Groupe de caractéristiques	Groupement */ des procès-verbaux d'essai selon les types de lampes	Échantillon annuel minimal par groupe */	Niveau acceptable de non-conformité par groupe de caractéristiques (%)
Marquage, lisibilité et durabilité	Tous types possédant les mêmes dimensions extérieures	315	1
Qualité de l'ampoule	Tous types possédant la même ampoule	315	1
Couleur de l'ampoule	Toutes ampoules colorées de même modèle	315	
Dimensions extérieures de la lampe (compte non tenu du culot et de la base)	Tous types de la même catégorie	200	1
Dimensions des culots et des bases	Tous types de la même catégorie	200	6,5
Dimensions des éléments intérieurs **/	Toutes lampes du même type	200	6,5
Lectures initiales, watts et lumens **/	Toutes lampes du même type	200	1
Essai de résistance des couleurs	Toutes les lampes colorées avec la même technologie	20 ***/	1

*/ L'évaluation porte en général sur des lampes à incandescence de série provenant de diverses usines. Un fabricant peut regrouper les procès-verbaux concernant le même type de lampes provenant de plusieurs usines, à condition qu'y soient mis en œuvre le même système de qualité et la même gestion de la qualité.

**/ Lorsqu'une lampe à incandescence possède plus d'un élément intérieur (filament, coupelle), le groupe de caractéristiques (dimensions, watts, lumens) s'applique séparément à chaque élément.

***/ Répartition représentative par catégories de lampes colorées avec les mêmes technologies et techniques de finissage, et comprenant des lampes de diamètres extérieurs minimal et maximal, chacune de la puissance nominale la plus élevée.

Les tolérances (nombre maximum de résultats non conformes) sont énumérées au tableau 2 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques. Ces tolérances sont fondées sur un niveau acceptable de 1 % de résultats non conformes, en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 2

Nombre de résultats d'essai pour chaque caractéristique	Tolérances
- 200	5
201 - 260	6
261 - 315	7
316 - 370	8
371 - 435	9
436 - 500	10
501 - 570	11
571 - 645	12
646 - 720	13
721 - 800	14
801 - 860	15
861 - 920	16
921 - 990	17
991 - 1060	18
1061 - 1125	19
1126 - 1190	20
1191 - 1249	21

Les tolérances (nombre maximum de résultats non conformes) sont énumérées au tableau 3 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques. Ces tolérances sont fondées sur un niveau acceptable de 6,5 % de résultats non conformes, en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 3

Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance	Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance	Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance
- 200	21	541 - 553	47	894 - 907	73
201 - 213	22	554 - 567	48	908 - 920	74
214 - 227	23	568 - 580	49	921 - 934	75
228 - 240	24	581 - 594	50	935 - 948	76
241 - 254	25	595 - 608	51	949 - 961	77
255 - 268	26	609 - 621	52	962 - 975	78
269 - 281	27	622 - 635	53	976 - 988	79
282 - 295	28	636 - 648	54	989 - 1002	80
296 - 308	29	649 - 662	55	1003 - 1016	81
309 - 322	30	663 - 676	56	1017 - 1029	82
323 - 336	31	677 - 689	57	1030 - 1043	83
337 - 349	32	690 - 703	58	1044 - 1056	84
350 - 363	33	704 - 716	59	1057 - 1070	85
364 - 376	34	717 - 730	60	1071 - 1084	86
377 - 390	35	731 - 744	61	1085 - 1097	87
391 - 404	36	745 - 757	62	1098 - 1111	88
405 - 417	37	758 - 771	63	1112 - 1124	89
418 - 431	38	772 - 784	64	1125 - 1138	90
432 - 444	39	785 - 798	65	1139 - 1152	91
445 - 458	40	799 - 812	66	1153 - 1165	92
459 - 472	41	813 - 825	67	1166 - 1179	93
473 - 485	42	826 - 839	68	1180 - 1192	94
486 - 499	43	840 - 852	69	1193 - 1206	95
500 - 512	44	853 - 866	70	1207 - 1220	96
513 - 526	45	867 - 880	71	1221 - 1233	97
527 - 540	46	881 - 893	72	1234 - 1249	98

Les tolérances (en pourcentage des résultats) sont énumérées au tableau 4 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 4

Nombre de résultats d'essai pour chaque caractéristique	Tolérances indiquées en pourcentage des résultats. Niveau acceptable de 1% de résultats non conformes	Tolérances indiquées en pourcentage des résultats. Niveau acceptable de 6,5% de résultats non conformes
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

Annexe 8

PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LES SONDAGES EFFECTUES
PAR LES AUTORITES ADMINISTRATIVES

1. GENERALITES

Les prescriptions relatives à la conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue photométrique, géométrique, visuel et électrique si les tolérances spécifiées pour les lampes à incandescence de série sur la feuille de caractéristiques pertinente de l'annexe 1 et sur la feuille de caractéristiques pour les culots, sont respectées.

2. La conformité des lampes à incandescence de grande série n'est pas contestée si les résultats sont conformes à l'annexe 9 du présent Règlement.
3. La conformité des lampes est contestée et il convient de demander au fabricant de rendre sa production conforme aux prescriptions si les résultats dérogent à l'annexe 9 du présent Règlement.
4. En cas d'application du paragraphe 3 de la présente annexe, il convient de prélever, avant deux mois, un nouvel échantillon de 250 lampes à incandescence, prélevé au hasard sur une série de fabrication récente.

Annexe 9

VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA PRODUCTION PAR SONDAGE

La conformité de la production est vérifiée d'après les valeurs indiquées au tableau 1. Pour chaque groupe de caractéristiques, les lampes à incandescence doivent être acceptées ou rejetées conformément aux valeurs indiquées au tableau 1 */.

Tableau 1

	1 % <u>**/</u>		6,5 % <u>**/</u>	
	Acceptation	Rejet	Acceptation	Rejet
Taille du premier échantillon: 125 unités	2	5	11	16
Si le nombre d'unités non conformes est supérieur à 2 (11) et inférieur à 5 (16), prendre un nouvel échantillon de 125 unités et évaluer les 250 unités	6	7	26	27

*/ Le système proposé a pour objet d'évaluer la conformité de la production des lampes à incandescence par rapport à des niveaux d'acceptation de résultats non conformes de 1 % et de 6,5 %, et il est fondé sur le plan d'échantillonnage à deux degrés pour une inspection normale, que l'on trouve dans la publication No 60410 de la CEI (Sampling Plans and Procedure for Inspection by Attributes).

**/ Les lampes à incandescence doivent être inspectées et les résultats des essais enregistrés en fonction des groupes de caractéristiques dont la liste figure au tableau 1 de l'annexe 7.
