



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**177^e session

Genève, 12-15 mars 2019

Point 4.14.1 de l'ordre du jour

Accord de 1958 :**Proposition d'amendement à la Résolution d'ensemble
sur une spécification commune des catégories
de sources lumineuses (R.E.5)****Proposition d'amendement 3 à la Résolution d'ensemble
sur une spécification commune des catégories de sources
lumineuses (R.E.5)****Communication du Groupe de travail de l'éclairage
et de la signalisation lumineuse***

Le texte ci-après, adopté par le Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE) à sa quatre-vingtième session (ECE/TRANS/WP.29/GRE/80, par. 17 et 22), est fondé sur les documents ECE/TRANS/WP.29/GRE/2018/40 et ECE/TRANS/WP.29/GRE/2018/48. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) pour examen à leurs sessions de mars 2019. Le présent amendement constitue un ensemble et entrera en vigueur à la même date que le projet de complément 9 à la version originale du Règlement ONU n° 128 (Sources lumineuses à diodes électroluminescentes) (ECE/TRANS/WP.29/2019/19).

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2018-2019 (ECE/TRANS/274, par. 123, et ECE/TRANS/2018/21/Add.1, module 3.1), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



Amendement 3 à la Résolution d'ensemble sur une spécification commune des catégories de sources lumineuses (R.E.5)

Tableau de situation, ajouter une nouvelle ligne libellée comme suit :

«

[4]	[2019-03-xx]	[177]	[ECE/TRANS/WP.29/2019/29]	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction d'une nouvelle catégorie de sources lumineuses à DEL de substitution PY21W/LED conjointement au complément 9 au Règlement ONU n° 128 • Modification des catégories de sources lumineuses LR4 conjointement au complément 9 au Règlement ONU n° 128
-----	--------------	-------	---------------------------	--

».

Ajouter un nouveau paragraphe 2.1.1.3.1, libellé comme suit :

« 2.1.1.3.1 Une “source lumineuse à DEL de substitution” est une source lumineuse à DEL, d'une catégorie à laquelle correspond une source lumineuse de catégorie équivalente qui produit de la lumière au moyen d'une autre technologie. ».

Paragraphe 3.3, ajouter à la fin de nouveaux tableaux pour les groupes 3 et 4, libellés comme suit :

«

<i>Groupe 3</i>				
<i>RÉSERVÉ</i>				

<i>Groupe 4</i>		
<i>Catégories de sources lumineuses à DEL de substitution¹ utilisables uniquement dans des feux homologués avec des sources lumineuses à incandescence de catégorie équivalente</i>		
<i>Catégorie</i>	<i>Catégorie de sources lumineuses à incandescence équivalente</i>	<i>Feuille(s) numéro(s)</i>
PY21W/LED	PY21W	PY21W/LED/1 à 4

¹ Ne pouvant être utilisées pour le contrôle de la conformité de la production des feux. ».

Annexe 3,

Liste des feuilles pour les sources lumineuses à DEL, présentées dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans la présente annexe, lire :

«

Feuille(s) numéro(s)

...
L1/1 à 5
LR1/1 à 5
LW2/1 à 5
Lx3/1 à 6
LR4/1 à 5
Lx5/1 à 6
PY21W/LED/1 à 4

».

Feuille LR4/2, tableau, ajouter une note de bas de page 10 et lire :

«

<i>Caractéristiques électriques et photométriques⁵</i>					
Valeurs nominales		<i>Fonction mineure</i>	<i>Fonction majeure</i>	<i>Fonction mineure</i>	<i>Fonction majeure</i>
	Volts	12		12	
	Watts	0,75	3	0,75	3
Objectif Valeurs ⁶	Watts (à 13,5 V en courant continu)	1,0 max.	3,5 max.	1,0 max.	3,5 max.
	Flux lumineux (en lm à 13,5 V en courant continu)	$6 \pm 20 \%$	$80 \pm 20 \%^7$	$6 \pm 10 \%^{10}$	$80 \pm 10 \%^8$
	Flux lumineux (en lm à 9 V en courant continu)	1,5 min.	19 min.		

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 perpendiculaire au plan de référence et passe par le centre de la baïonnette.

³ Zone d'émission de la lumière : à contrôler au moyen du gabarit de positionnement (fig. 2).

⁴ Un espace libre minimal de 5 mm doit être assuré tout autour de la source lumineuse pour la convection.

⁵ La lumière émise doit être rouge.

⁶ Après fonctionnement en continu pendant 30 min à $23 \pm 2,5$ °C.

⁷ La valeur mesurée doit se situer entre 100 % et 70 % de la valeur mesurée après 1 min.

⁸ La valeur mesurée doit se situer entre 85 % et 75 % de la valeur mesurée après 1 min.

⁹ Longueur du centre lumineux.

¹⁰ La valeur mesurée doit se situer entre 100 % et 80 % de la valeur mesurée après 1 min. ».

Après la feuille Lx5/6, ajouter les nouvelles feuilles PY21W/LED/1 à 4, comme suit :
(voir les pages ci-après ; une page par feuille).

Les dessins n'ont pour but que d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à DEL.

Figure 1
Dessin principal

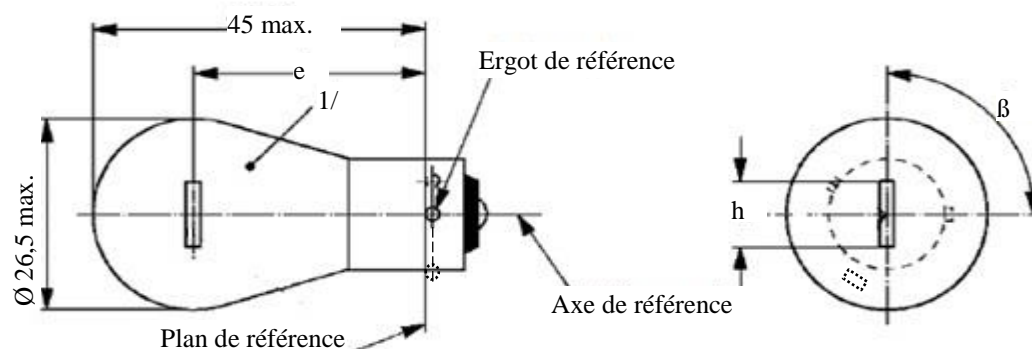


Tableau 1
Principales caractéristiques électriques et photométriques de la source lumineuse à DEL

Dimensions en mm		Sources lumineuses à DEL de fabrication courante			Source lumineuse à DEL étalon
		min.	nom.	max.	nom.
e			31,8 ²		31,8 ²
h			9,0 ²		9,0 ²
β		75°	90°	105°	90° ± 10°
Culot [BAU15s-3(110°)] selon la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-[19A-1])					
Caractéristiques électriques ⁵ et photométriques					
Valeurs nominales	Volts	12		24	12
	Watts	7 ³			7 ³
Tension d'essai	Volts	13,5		28,0	13,5
Valeurs normales	Watts	9 max. ³		10 max. ³	9 max. ³
	Courant électrique (en mA, pour une tension comprise entre 9 et 16 V en CC)	150 min. 750 max.			
	Flux lumineux ^{3,4} (en lm pour une tension de 13,5 V en CC)	280 ± 20 %			280 ± 10 %
	Flux lumineux ³ (en lm pour une tension de 9 V en CC)	56 min.			56 min.

¹ La lumière émise par la source lumineuse à DEL doit être jaune-auto.

² À contrôler au moyen d'un "gabarit de positionnement" ; feuille PY21W/LED/2.

³ Fonctionnement en mode clignotant pendant 30 minutes (fréquence = 1,5 Hz, cycle d'essai avec 50 % en fonctionnement et 50 % hors fonctionnement) et mesure effectuée avec le mode clignotant en fonctionnement après 30 minutes de fonctionnement.

⁴ La valeur mesurée lorsque la température de l'air ambiant atteint 80 °C doit être d'au moins 65 % de cette valeur.

⁵ En cas de défaillance de l'un des éléments émettant de la lumière, la source lumineuse à DEL doit soit continuer de satisfaire aux exigences relatives à la répartition du flux lumineux et de l'intensité lumineuse, soit cesser d'émettre de la lumière ; dans ce dernier cas, l'intensité d'alimentation en courant électrique, pour une tension comprise entre 12 et 14 V, doit être inférieure à 50 mA.

Prescriptions pour l'écran de contrôle

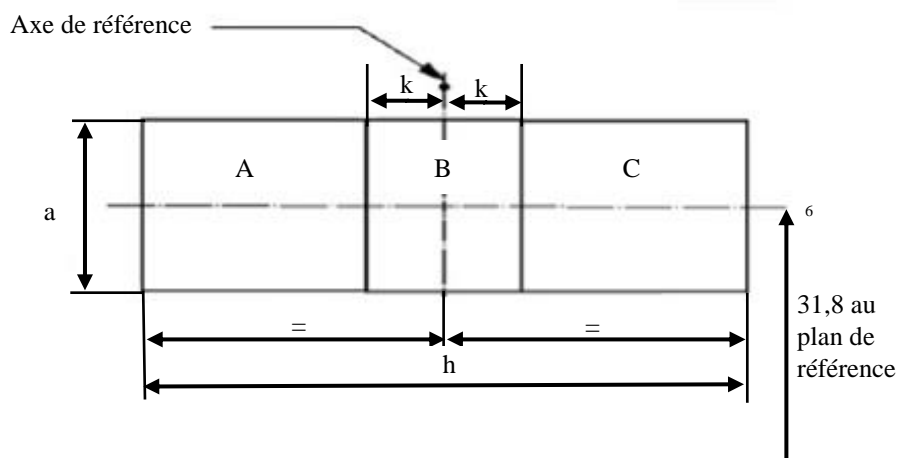
L'essai ci-après vise à définir les prescriptions applicables à la zone d'émission de la lumière apparente de la source lumineuse à DEL et à déterminer si cette zone est positionnée correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence aux fins de la vérification du respect des prescriptions.

L'emplacement de la zone d'émission de lumière est contrôlé au moyen d'un gabarit de positionnement défini suivant les projections, dans le plan C0, selon différentes directions $\gamma = 0^\circ$ (visée de dessus), $\gamma = \pm 45^\circ$ (oblique) et $\gamma = \pm 90^\circ$ (visée frontale et visée arrière) (C et γ sont définis à la figure 3).

La proportion du flux lumineux total émise dans ces directions à partir des zones définies dans la figure 2 doit être :

- Pour l'ensemble des zones A, B et C, supérieure ou égale à 80 % ;
- Pour la zone B, supérieure ou égale 25 % ;
- Pour chacune des zones A et C, supérieure ou égale à 15 %.

Figure 2

Définition de la zone d'émission de lumière au moyen du gabarit avec les dimensions indiquées dans le tableau 2

La zone d'émission de lumière doit être centrée latéralement dans le plan contenant l'axe de référence et perpendiculairement au plan contenant l'axe de référence et l'ergot de référence.

Tableau 2

Dimensions du gabarit de positionnement de la figure 2

Dimensions en mm	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>k</i>
Visée de dessus ($\gamma = 0^\circ$)	5,0	9,0	1,0
Visée oblique ($\gamma = \pm 45^\circ$)	7,0		
Visée frontale ou arrière ($\gamma = \pm 90^\circ$)	5,0		

⁶ Cette ligne pointillée ne s'applique qu'aux visées frontale et arrière.

Répartition normalisée de l'intensité lumineuse

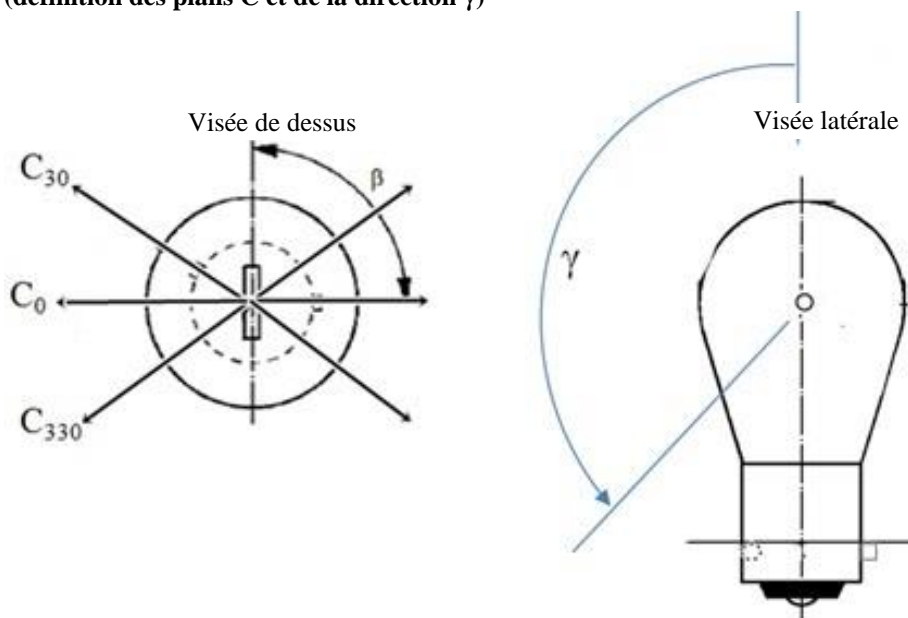
L'essai ci-après vise à déterminer la répartition normalisée de l'intensité lumineuse de la source lumineuse dans les plans contenant l'axe de référence tels qu'indiqués à la figure 3. L'intersection de l'axe de référence et du bord du gabarit est utilisée comme origine du système de coordonnées.

La source lumineuse est montée sur une plaque au moyen des bornes de montage correspondantes. La plaque est montée sur le plateau du goniomètre au moyen d'une patte de fixation, de manière que l'axe de référence de la source lumineuse soit dans l'alignement de l'un des axes de rotation du goniomètre.

Pour enregistrer les données relatives à l'intensité lumineuse, on utilise un goniophotomètre classique. La distance de mesure doit être correctement choisie, de manière à ce que le détecteur se trouve à l'intérieur du champ élargi de distribution de la lumière.

Figure 3

Montage permettant de mesurer la répartition de l'intensité lumineuse (définition des plans C et de la direction γ)



Les mesures doivent être effectuées dans les plans C, qui contiennent l'axe de référence de la source lumineuse. Les plans C doivent être C_0 , C_{30} et C_{330} . Les points d'essai pour chaque plan et plusieurs angles polaires γ sont précisés dans le tableau 3.

Après les mesures, il faut normaliser les données à 1 000 lm, en utilisant le flux lumineux de chacune des sources lumineuses soumises à l'essai. Ces données doivent être conformes à la marge de tolérance définie au tableau 3.

Plans C : voir la publication 70-1987 de la CIE intitulée "The measurement of absolute intensity distributions" ("La mesure des distributions d'intensité lumineuse absolue").

Catégories PY21W/LED

Feuille PY21W/LED/4

Tableau 3
**Valeurs – mesurées aux points d’essai – de l’intensité normalisée
dans les plans C₀, C₃₀ et C₃₃₀**

γ	<i>Source lumineuse à DEL de fabrication courante</i>		<i>Source lumineuse à DEL étalon</i>	
	<i>Intensité minimale en cd/1 000 lm</i>	<i>Intensité maximum en cd/1 000 lm</i>	<i>Intensité minimale en cd/1 000 lm</i>	<i>Intensité maximum en cd/1 000 lm</i>
-150°	60	140	80	120
-125°	60	140	80	120
-100°	60	140	80	120
-75°	60	140	80	120
-50°	60	140	80	120
-25°	60	140	80	120
0°	60	140	80	120
25°	60	140	80	120
50°	60	140	80	120
75°	60	140	80	120
100°	60	140	80	120
125°	60	140	80	120
150°	60	140	80	120

La répartition de l’intensité lumineuse telle que décrite dans le tableau 3 doit être “sensiblement uniforme”, c’est-à-dire qu’entre deux points adjacents de la grille, l’intensité lumineuse relative est calculée par interpolation linéaire à partir des deux points adjacents de la grille. ».