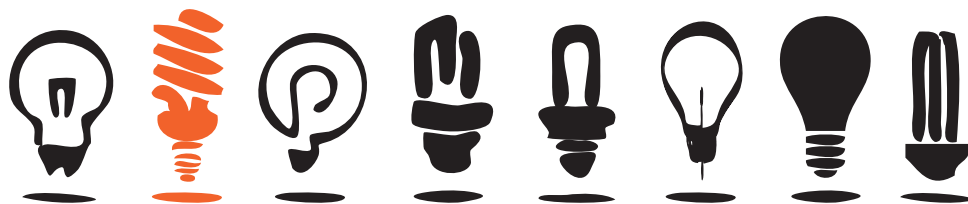


Les fiches techniques

29

L'éclairage Les lampes à incandescence



29 Lampes à incandescence

Les lampes à incandescence sont constituées d'une ampoule, d'un filament, d'un culot.

La durée de vie moyenne d'une lampe est de 1 000 heures.

L'ampoule

L'ampoule de verre est remplie d'un gaz inerte 2/3 argon et 1/3 azote. Le gaz freine la volatilisation du filament donc augmente la durée de vie et l'efficacité lumineuse.

Le krypton, autre gaz de remplissage, permet de réduire la taille des ampoules en augmentant l'efficacité, la lumière obtenue est plus blanche.

L'ampoule claire est éblouissante, les constructeurs proposent des ampoules dépolies, la paroi interne de l'ampoule est recouverte d'un poudrage de silice blanche. La diffusion de la lumière est améliorée par cette technique d'opalisation.

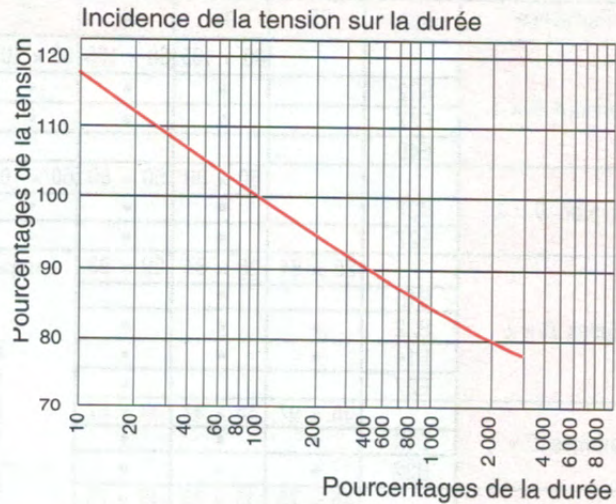
Le filament

Les filaments sont réalisés en tungstène (W) car ce métal possède un point de fusion élevé 3 655 K.

Le double spiralage du filament augmente l'efficacité lumineuse et limite les échanges thermiques entre le filament et le gaz de remplissage.

Le double spiralage augmente l'efficacité d'environ 12 %.

PERFORMANCES ET CARACTÉRISTIQUES



Le culot

Le culot assure la liaison mécanique de la lampe avec son support et relie électriquement la lampe à l'installation.

Les culots employés sont :

- à baïonnette de 15 ou 22 mm ;
- à vis de 10, 14, 27, 40 mm ;
- à broches.

29.1

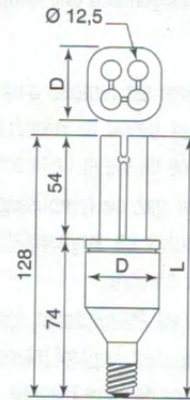
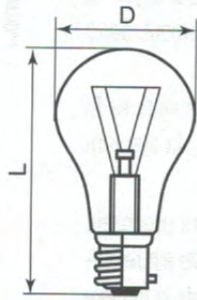
FLUX LUMINEUX NOMINAL

Puissance (W)	40	60	75	100	150	200	300	500	1 000	Le flux d'une lampe ne doit pas être inférieur à 93 % de cette moyenne.
Flux (lm)	430	730	960	1380	2 220	2 950	4 950	8 400	18 800	

FORMES DES LAMPES

Standard	Krypton	Tube	Flamme	Flamme torsadée	Sphérique
150 W	150 W	B 22 40 - 60 W	60 W	40 - 60 W	100 W

PUISSANCES ET FORMES DISPONIBLES											
Puissance	Culot	25	40	60	75	100	150	200	300	500	1 000
Standard $D \times L$			60 x 105	60 x 105	60 x 105	60 x 105	60 x 120	80 x 172	88 x 180	110 x 233	130 x 267
	B22		•	•	•	•	•	•			
	E27		•	•	•	•	•	•	•		
	E40								•	•	•
Krypton $D \times L$			50 x 89	50 x 89	60 x 102	60 x 102	75 x 122	Lampe de substitution fluorescente			
	B22		•	•	•	•	•				
	E27		•	•	•	•	•				
Tubes $D \times L$		25 x 84	25 x 84	29 x 93	Lampe standard à incandescence						
	B15		•								
	B22	•	•	•							
	E14	•	•	•							
	E27			•							
Flammes $D \times L$		35 x 97	35 x 97	35 x 97	Lampe de substitution fluorescente						
	E14	•	•	•							
	B22	•	•	•							
Sphériques $D \times L$		45 x 75	45 x 75	45 x 75	Lampe standard à incandescence						
	B22	•	•	•							
	E14	•	•	•							
	E27	•	•	•							



29.2 Lampes de substitution

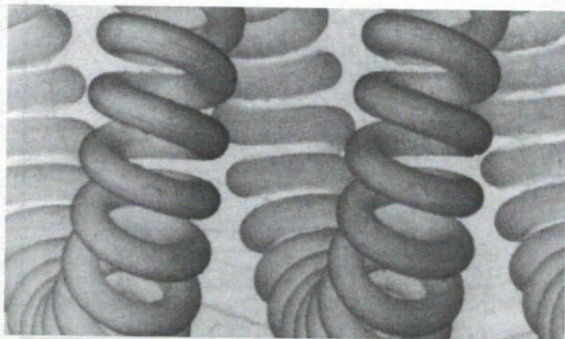
Les lampes à incandescence se remplacent par des lampes fluorescentes de substitution dont le facteur d'efficacité est supérieur. Ces lampes, de culot E14, E27 ou B22, se montent à la place des lampes ordinaires, elles possèdent un ballast incorporé dans leur culot, leur indice de rendu des couleurs est IRC = 85, leur température de couleur est 2 700 K.

Ces lampes ne doivent pas être commandées par des minuteries ou des variateurs de lumière, elles consomment 5 fois moins d'énergie pour obtenir le même éclairage sur le plan utile qu'une lampe à incandescence.

Type de culot

B22 indique un culot à baïonnette ;

E27 ou E40 signifient un culot à vis de diamètres 27 ou 40 mm.



LAMPES DE SUBSTITUTION CARACTÉRISTIQUES				
Puissance (W)	Culot	Flux (lm)	$D \times L$	Puissance en incandescence (W)*
9	E14	400	38. 128	40
9	E27	400	38. 122	40
11	E27	600	38. 138	60
15	B22	900	38. 156	75
15	E27	900	38. 158	75
20	E27	1 200	38. 190	100
23	E27	1 500	38. 211	> 100

*Puissance de la lampe à incandescence qui produirait le même flux lumineux que la lampe de substitution.

Efficacité lumineuse jusqu'à 65 lm/W.	Plage de température : -40 °C à +55 °C.
Variation de tension : -8 % à +6 %.	Facteur de puissance : 0,95.
Durée de vie moyenne : 8 000 heures.	Tension : 220/235 V.
	Fréquence : 50/60 Hz.



D'après Philips Éclairage.