Eclairage des postes de travail ou éclairage général?

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **14 (1941)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-121518

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

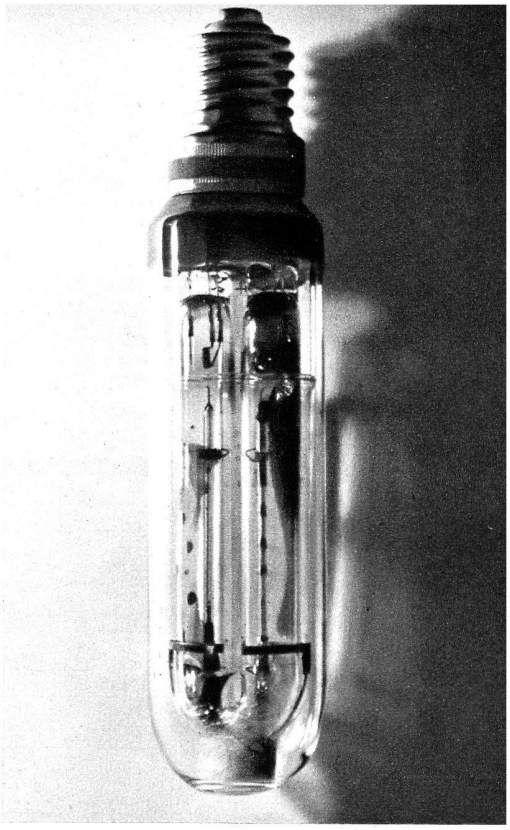
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

éclairage des postes de travail ou éclairage général ?



Lampe mixte sodium-incandescence (fabrication Osram).

Ci-dessous, en haut : lampe à incandescence 125 DLm ; en bas : lampe mixte mercure-incandescence (fabrication Osram).

L'opuscule intitulé « Recommandations générales pour l'éclairage électrique en Suisse », qui donne de judicieux conseils, fait une différence fondamentale entre l'éclairage général et celui des postes de travail. Or, cette distinction de principe est d'autant plus justifiée que le choix du mode d'éclairage est surtout subordonné aux conditions dans lesquelles on se trouve placé.

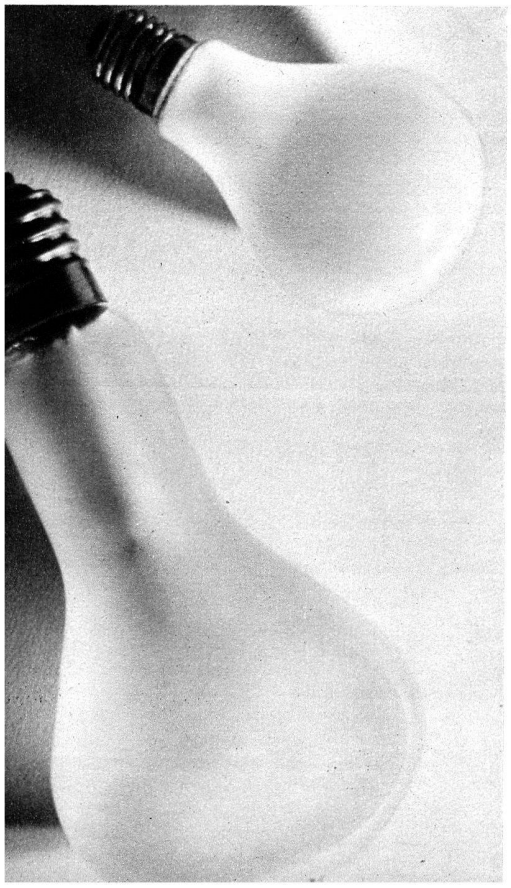
Supposons, par exemple, que l'on ait à exécuter un travail minutieux. D'après les recommandations précitées, l'éclairage général nécessite alors un éclairement de 150 Lux. En d'autres termes, une pièce de 4 × 5 m. et de 3,5 m. de hauteur, avec plafond clair et parois légèrement teintées, exige deux lampes opale de 300 Watts chacune. La puissance globale est donc de 600 Watts. Si, en revanche, on dispose d'un éclairage spécial pour le poste de travail, l'éclairement de cette même pièce peut être ramené à 40 Lux, c'est-à-dire à 2 lampes opale D de 125 Décalumens (Dlm), ce qui représente une puissance globale de 190 Watts seulement.

Quant à l'éclairement du poste de travail, il nécessite 300-1000 Lux, suivant le pouvoir de réflexion et le degré de finesse de l'ouvrage. Si cette réflexion et les contrastes lumineux sont faibles (couture de fil noir sur une étoffe noire), cet éclairage est encore à augmenter. On y parvient facilement en employant des réflecteurs mobiles équipés d'une lampe D de 65 ou de 100 Dlm. Placée à une distance de 50 cm. de l'ouvrage à éclairer et dans une circonférence de 50 cm. de diamètre, une lampe de 100 Dlm donne un éclairement de 850 Lux environ ; pour une distance de 40 cm., cet éclairement est porté à 1300 Lux. Quant à la lampe de 65 Dlm placée dans les mêmes conditions, ses valeurs d'éclairement respectives sont de 650 et 1000 Lux.

Il en résulte que si le nombre des postes de travail est petit, il est plus économique de les éclairer individuellement tout en conservant, bien entendu, l'éclairage général restreint.

Pour beaucoup de travaux d'une minutie plus ou moins poussée, tels que le dessin, l'impression, la gravure, la petite mécanique, le tissage, la couture etc., l'expérience a prouvé qu'il est préférable d'éclairer individuellement les postes de travail, la mobilité de la lampe permettant de la placer rigoureusement à l'endroit voulu. On peut ainsi donner aux yeux la quantité exacte de lumière dont ils ont besoin et disposer la lampe de façon à éviter aussi bien la formation d'ombres intempestives que toute réflexion gênante des rayons lumineux. Avec l'éclairage général, la perception visuelle est toutefois meilleure, car les yeux distinguent d'autant plus nettement les formes et les contrastes que la différence de clarté entre le poste de travail et ses abords est faible. D'autre part, l'exemple précité montre qu'un éclairage exclusivement général exige une puissance relativement forte. Aussi a-t-on cherché le moyen de diminuer les frais causés par cet éclairage général, frais nécessairement élevés, puisque l'éclairage général doit être abondant.

Cette possibilité est offerte par les lampes à vapeur de mercure et de sodium, car elles ne se prêtent pas seulement à l'éclairage d'ateliers ou de vastes salles, mais aussi à celui de grands bureaux ou de locaux de quelque importance. A consommation égale, les lampes à vapeur de mercure émettent 2,5 fois plus de lumière que les lampes à incandescence, et ce chiffre est même triple ou quadruple pour les lampes à vapeur de sodium. Quant à la couleur de la lumière émise par ces lampes et avec laquelle on est encore peu familiarisé, il est facile de la modifier par l'adjonction de lampes à incandescence ordinaires.



Le mélange en parties égales (1 : 1) du rayonnement émis par ces dernières et par les lampes à vapeur de mercure donne une lumière très voisine de celle du jour ; mais il fallait, à cet effet, installer séparément les deux types de lampes, ce qui présentait souvent un certain inconvénient. Or cet inconvénient a disparu depuis que l'on dispose d'éléments isolés qui les contiennent tous deux. C'est le cas, par exemple, de la lampe HWA 500, qui ne comporte même plus le dispositif d'allumage indispensable autrefois. Cette lampe spéciale peut être logée dans tous les luminaires prévus pour 300 Watts ; elle émet 500 Dlm et consomme 250 Watts. En reprenant l'exemple cité, deux lampes mélangeuses consommant ensemble 500 Watts donnent, par conséquent, un éclairement supérieur à celui de deux lampes à incandescence de 300 Watts chacune. De plus, la couleur de la lumière, en se rapprochant de celle du jour, présente l'avantage d'éviter au crépuscule toute solution de continuité lumineuse.

Quant au mélange de la lumière sodium-incandescence, il permet de distinguer les couleurs. Les deux types de lampes sont montés en série, mais on ne peut les utiliser que sous certaines conditions, notamment si l'on dispose de courant alternatif à 220 Volts. Les lampes à vapeur de sodium Na 300 U et Na 500 U doivent en outre être accordées sur une lampe spéciale de puissance et de tension appropriées. De même qu'avec la lampe mélangeuse mercure-incandescence, le dispositif spécial d'allumage n'est plus nécessaire, la lampe à incandescence montée en série avec la lampe-sodium faisant office de bobine de self au moment de la mise en marche.

Dans une pièce possédant les dimensions indiquées précédemment, la lampe au sodium Na 300 U avec la lampe à incandescence correspondante ne consomme que 400 Watts environ, de sorte que les frais de consommation sont réduits d'un tiers. La lumière au sodium et celle du mélange sodium-incandescence possèdent en outre la propriété d'accroître la visibilité et de traverser une atmosphère imprégnée de poussières ou de vapeur. Ces deux avantages expliqueraient déjà, à eux seuls, l'intérêt que ces nouvelles lampes présentent pour l'éclairage général des ateliers et de certains locaux.