



ISOLED CONNAISSANCES

**FLICKER
INDEX**

ISOLED[®]

CUSTOMISED LIGHT SOLUTIONS



NOUVEAU DANS LES SPÉCIFICATIONS PRODUIT CHEZ ISOLED® INDICE DE SCINTILLEMENT

FotometrischeLe scintillement photométrique (allemanisé- vient du verbe anglais „to flicker“ et signifie vaciller/scintiller) décrit la modification rapide de l'intensité lumineuse d'un agent lumineux ou d'une lampe et n'est pas l'équivalent du scintillement du courant électrique qui est créé dans le réseau électrique ou les système de commutation/ commande par des fluctuations de tension.

Perception des scintillement par les hommes et les animaux

Les organismes vivants n'ont au cours de l'évolution développé aucune propriété destinée à compenser les scintillements de la lumière puisque la lumière naturelle du soleil ne produit aucun scintillement. Pour cette raison, il est nécessaire de prendre en compte la perception physiologique des hommes et des animaux pour évaluer la qualité d'un agent lumineux ou d'une lampe.

A cette fin, la fréquence de fusion de scintillement (= flicker fusion frequency) joue ici un rôle essentiel. Il s'agit de la plage de fréquence sansscintillement. La valeur de fréquence imagée qui en résulte en Hz ou en fps (= frames per second) permet de constater le moment à partir duquel les images uniques ou phases de mouvement sont prises en compte comme des suites d'images continues.(La fréquence de fusion de scintillement varie et est directement dépendante des facteurs suivants :

- » Adaptation clarté/obscurité
- » Position de la lumière incidente sur la rétine
- » Longueur d'onde de la lumière
- » Fréquence de la modulation de la lumière
- » Amplitude de la modulation de la lumière
- » Intensité de lumière moyenne

L'homme perçoit les images successives avec une fréquence d'env. 14 à 16 images par seconde (14 à 16 Hz ou fps) comme une séquence en mouvement, à partir d'env. 18 Hz (différent selon les individus) déjà „sans scintillement“ ni vacillement. On remarque généralement des scintillements pour des fréquences allant jusqu'à 100 Hz.

Dans certaines conditions ambiantes, le cerveau humain peut même inconsciemment enregistrer des fréquences de scintillement allant jusqu'à 500 Hz(par ex. pour les moniteurs PC ou les Notebooks). Il n'existe aucune valeur limite uniforme, d'autant plus qu'il s'agit de perception subjective.

Les animaux sont en revanche plus sensibles en raison de la qualité de leurs yeux. La recherche animalière, par ex. chez les poules, nous a appris qu'elles savaient reconnaître activement. un scintillement de lumière jusqu'à une fréquence de 140 Hz.

Impact biologique

Les scintillements de lumière perçus de manière consciente ou inconsciente entraînent généralement des nuisances importantes du système nerveux chez les hommes et les animaux. Le corps tente en permanence de s'adapter à ces scintillements, ce qui provoque

- » un état de stress, de nervosité,
- » des maux de tête et des migraines,
- » des crises d'épilepsie,
- » des troubles du sommeil ;

chez les animaux, également des

- » troubles du comportement alimentaire,
- » des comportements de reproduction et
- » par ex. chez les poules, on peut constater des modifications du comportement de positionnement.



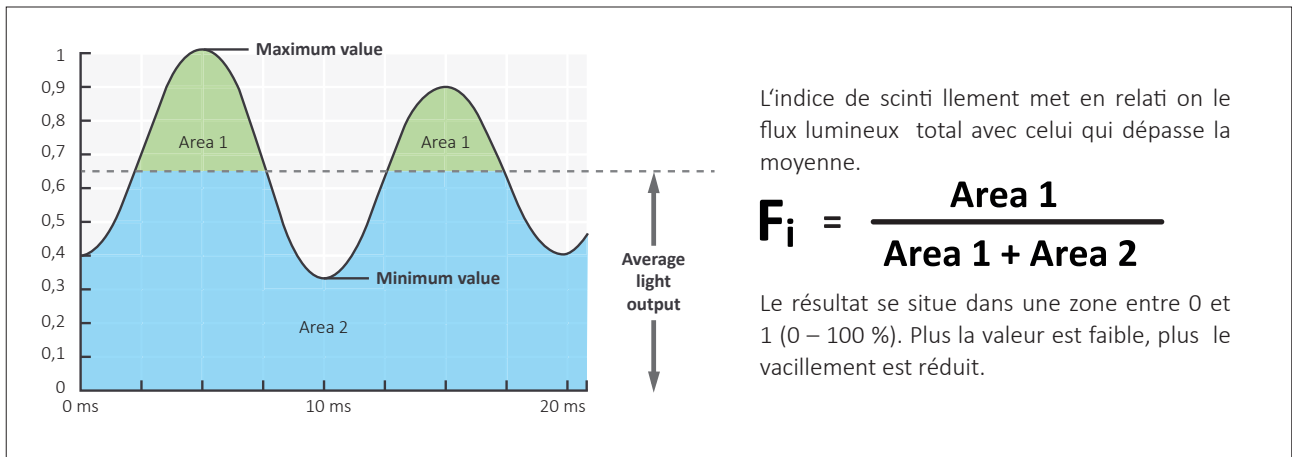


Les agents lumineux et lampes à la lumière vacillante sont une charge pénible supplémentaire pour les employés, et représentent une raison déterminante de quitter la salle rapidement pour les clients.



Aucun invité ne reste assis- les sources de lumière vacillantes sont gênantes et contrares à une atmosphère de bien-être. L'uti lisati on d'une lumière sans scintille ment est indispensable !

Mesure et calcul de l'indice de scintillement



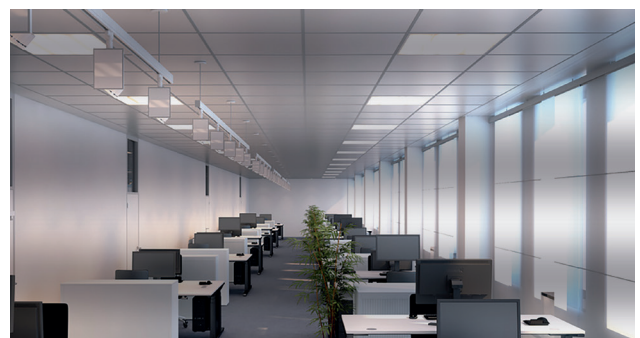
ISOLED® mesure à l'aide d'un appareil certifié de mesure des scintillements l'indice de scintillement pour ampoules et lampes. L'appareil de mesure des scintillements analyse, en plus des principales données optiques et photométriques, la part de scintillement ainsi que leur fréquence, il évalue ces données et délivre des données conformes aux normes afin de pouvoir évaluer la qualité de la lumière.

- » Vérification selon les standards internationaux : IES ASSIT/ENERGY STAR/VESA
- » Longueurs d'onde: 380 – 780 nm
- » Plage de fréquence de scintillement : 5 – 2000 Hz, résolution 5 Hz

L'indice de scintillement est pris en compte de manière standard dans les spécifications produit.

Remarque :

ISOLED® réalise un marquage sur les agents lumineux LED et lampes LED indiquant SANS SCINTILLEMENT, dans la mesure ou ceux-ci ne dépassent pas les valeurs limites normalisées quand ils ne sont pas utilisés avec un variateur.



L'espace de travail est un lieu de vie- >Des lampes scintillantes provoquent une charge énorme pour le cerveau et le système nerveux et entraînent un accroissement des symptômes de stress et de perturbation ainsi que des maux de tête et des migraines. Les employés se mettent à manquer d'entrain, leur performance sont affectées et ils sont plus souvent malades.