

# ELTECHNIK

## TECHNOLOGIE

ANY LIGHTS EVERYWHERE

LEUCHTFLÄCHE

LEUCHTSTREIFEN

LEUCHTSCHNUR

EL-INVERTER

MUSTERSSETS





# TECHNOLOGIE

## Introduction

La feuille électroluminescente ou feuille EL est une surface-lampe aux caractéristiques exceptionnelles : une feuille éclairante de 0,8 mm d'épaisseur qui émet de la lumière lorsqu'elle est soumise à une tension électrique. Différentes formes et couleurs disponibles.

La technologie EL prend aujourd'hui de plus en plus d'importance comme alternative à l'éclairage conventionnel. C'est particulièrement vrai pour les domaines qui exigent des surfaces éclairées homogènes, sans ombre ni éblouissement, très fines ( $< 1 \text{ mm}$ ), consommant un minimum d'énergie ( $1 \text{ W}/100 \text{ cm}^2$ ) et aux dimensions et aux formes les plus diverses.

Les feuilles EL sont des sources de lumière actives dotées des caractéristiques de l'éclairage indirect, similaires à la réflexion d'un rayon de lumière sur un objet mat. Leur lumière semble venir de nulle part et donne une impression à la fois irréaliste et inexplicable. Elle éclaire de façon agréable sans éblouir. Pour créer cet effet lumineux, on génère des ondes très courtes qui sont particulièrement bien perçues par l'œil humain. Posées en courbe, les feuilles EL permettent en outre de créer des effets de lumière 3D. Il est aussi possible de fixer les feuilles EL sur des objets qui deviennent alors sources de lumière.

La feuille EL est une source lumineuse dite de Lambert. Cela signifie que la densité lumineuse du rayonnement issu de la surface est la même sous tous les angles. Cette technologie (électroluminescence) ne produit pas de « rayonnement » à partir d'un point ou d'un foyer lumineux comme c'est le cas pour les néons, les ampoules et les DEL. C'est pourquoi, il est difficile de la comparer avec des sources lumineuses rayonnantes ou thermiques mesurées en lumen ou en lux. Il s'agit ici d'une surface lumineuse absolument homogène particulièrement bien perçue par l'œil humain. La lumière des feuilles EL émet sur un spectre très étroit, elle est monochromatique (lumière d'une seule fréquence), parfaitement régulière et visible de loin.

Caractéristiques de nos feuilles électroluminescentes :

- Pour créer l'effet lumineux des feuilles EL, on génère des ondes très courtes particulièrement bien perçues par l'œil humain.
- La feuille électroluminescente dispose d'une surface lumineuse régulière et homogène.
- La feuille EL est souple et particulièrement résistante.
- Les feuilles électroluminescentes conviennent très bien à la commande à impulsion (graphismes lumineux).
- La feuille EL ne scintille pas et n'éblouit pas (minimum d'UV et d'infrarouges).
- La feuille EL garantit une émission lumineuse sans perte de lumière, points éblouissants ni zones d'ombre.

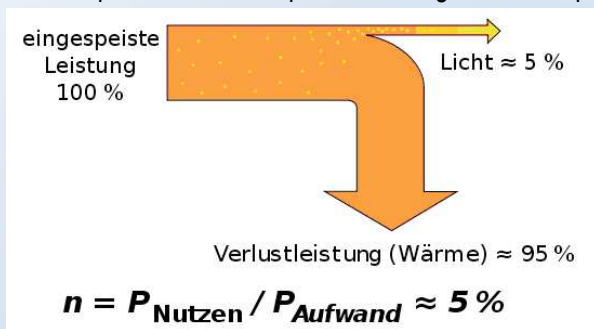


## TECHNOLOGIE

- Les feuilles EL offrent des contours très exacts et sont visibles de loin même dans le brouillard ou la fumée.
- La feuille EL est incassable, résistante aux coups, supporte jusqu'à 250 kg/cm<sup>2</sup>. Il est possible de marcher dessus.
- La feuille électroluminescente a une durée de vie de 15 000 heures à 110 volts/400 Hz. Il est possible de multiplier cette valeur par des animations, jusqu'à dix fois avec une lumière défilante sur dix canaux.
- La feuille EL peut être placée dans les endroits où aucune autre source de lumière n'aurait assez de place (< 1 mm).
- Les bandes EL peuvent être livrées toutes les longueurs.
- Les feuilles EL sont solides et insensibles aux vibrations et aux accélérations.
- La feuille EL est la source lumineuse la plus visible pour une alimentation en énergie donnée.
- Les caractéristiques lumineuses des feuilles EL offrent une visibilité inégalée dans le brouillard ou la fumée.
- Les feuilles électroluminescentes peuvent être installées de façon simple et abordable sur des structures préexistantes.
- Les feuilles EL sont des sources de lumière froide et ne dégagent quasiment aucune chaleur (grande efficacité).
- Consommation pour une surface DIN A4 (630 cm<sup>2</sup>) = 6 watts
- Courant absorbé par la feuille EL : env. 0,15 mA/cm<sup>2</sup>
- La feuille EL est isolée par laminage sous film PE. Elle n'est pas étanche.
- La feuille EL est destinée à un usage en intérieur. Pour un usage en extérieur, une protection contre l'humidité et les UV doit être prévue.
- La feuille EL émet une lumière non éblouissante, homogène et visible de loin.
- Gradation de lumière des feuilles EL continue de 0 à 100 %
- Pas de défaillance soudaine : la feuille EL ne perd que peu à peu sa luminosité.
- Les feuilles EL sont disponibles en différentes couleurs.
- Traitement des déchets de feuille EL selon code 080302 du CED
- Dégagement de chaleur minimal. La feuille EL produit 98 % de lumière au lieu de chaleur. Ainsi, la perte d'énergie est particulièrement basse et il est possible d'utiliser les feuilles dans des domaines thermiquement sensibles.


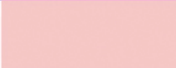


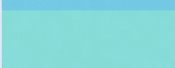

# TECHNOLOGIE

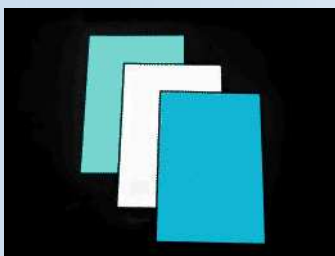
Par comparaison, voici la perte en énergie d'une ampoule conventionnelle :



Blanc ou bleu ?

Couleurs :

Grundfarben	"ein"	"aus"
weiß		
blau		
türkis		





#### Farbübersicht:

4		28		10		47		2		33	
24		1		18		26		7		14	
34		41		39		16		43		44	
17		21		30		11		3		9	
20		22		5		35		23		19	
8		31		48		25		12		29	

#### Remarque :

Les couleurs de feuilles présentées ne sont qu'indicatives et peuvent varier par rapport aux couleurs originales des feuilles. Informations sans garantie.

L'installation est très simple :

Vous mesurez la surface à éclairer, commandez les feuilles EL aux dimensions désirées, fixez le matériel, connectez le tout à l'une de nos unités d'alimentation que vous branchez à une source électrique et c'est tout.

#### Durée de vie

Les cristaux électroluminescents situés dans la couche de pigments commencent à émettre de la lumière à partir de 20 VAC environ. En effet, c'est seulement à partir de cette tension qu'il se crée un champ de force excitant suffisamment les électrons pour produire de la lumière. La densité lumineuse et donc la luminosité obtenue dépendent de l'amplitude de la tension de commande.

Une augmentation de la fréquence de commande entraîne un changement de couleur par des ondes de plus en plus courtes. On donne ainsi l'impression d'une densité lumineuse plus élevée. Dans tous les cas, il est primordial d'adapter soigneusement l'amplitude et la fréquence aux données techniques de la feuille EL et à l'utilisation prévue. En effet, plus la tension de fonctionnement et/ou la fréquence sont élevées, plus la durée de vie des feuilles EL diminue. Celle-ci dépend également de la force du champ électrique appliqué, de sa durée et de l'influence des UV. Mais elle peut aussi être prolongée par des effets de clignotement ou de vagues. Dans des conditions optimales, il est possible d'atteindre une durée de vie de 15 000 heures avec une tension de 110 VAC et de 400 Hz.