

PLEXIGLAS® Plaque massive et Bloc

PLEXIGLAS® LED pour le rétro-éclairage, blanc WH14, WH72, WH51, WM51, WM54

Produit

Ces plaques blanches transparentes (translucides) ont été conçues pour le rétro-éclairage LED. L'association des LED avec PLEXIGLAS® LED se distingue par son efficacité optimale et sa technologie d'éclairage de pointe, notamment pour la publicité lumineuse ou l'aménagement de stands ou de magasins.

PLEXIGLAS® LED pour le rétro-éclairage se caractérise par un couvrant blanc saturé en éclairage incident ou naturel. Ses propriétés de transmission lumineuse ont été optimisées pour garantir une transmission particulièrement élevée jumelée à une diffusion élevée de la lumière et ainsi minimiser fortement les phénomènes de « hot spot » (tache lumineuse) créés par les LED.

PLEXIGLAS® LED est disponible en deux versions pour une épaisseur comprise entre 3 et 10 mm : WH14 avec une transmission plus marquée et WH72 avec une diffusion de la lumière plus marquée et une lumière réfléchie blanche saturée.

Concernant les plaques épaisses et les blocs, on retrouve ces deux caractéristiques dans les références WH51 et WM51. La référence WM51 disponible en différentes épaisseurs se distingue par la même tonalité blanche de sa lumière réfléchie avec une transmission accrue pour les épaisseurs les plus fines. La référence WH51 affiche la même transmission avec des épaisseurs différentes combinée à une tonalité blanche de la lumière réfléchie plus saturée pour des épaisseurs plus fines.

Par rapport à la référence WM51, la référence WM54 d'épaisseur 30mm se distingue par une transmission plus élevée avec une tonalité de blanc légèrement moins marquée de la lumière réfléchie.

Propriétés

Outre les propriétés connues et éprouvées du PLEXIGLAS®, à savoir

- une résistance très élevée aux intempéries,
- une grande maniabilité,
- 100% recyclable,

PLEXIGLAS® LED WH14, WH72, WH51, WM51, WM54 possèdent les caractéristiques suivantes :

- blanc réfléchi brillant, très résistant aux intempéries.
- pas de phénomène de hot spot (tache lumineuse) dû à l'éclairage LED grâce à une diffusion optimisée de la lumière.
- haut rendement lumineux grâce à une diffusion améliorée

Applications

En raison de ces propriétés, PLEXIGLAS® LED est particulièrement indiqué comme :

- **Plaque fine (WH14, WH72)** pour la publicité lumineuse : lettrages lumineux, caissons lumineux, rétro-éclairages dans l'agencement de stands et de magasins (cf. figure 1).

L'exemple de technique d'éclairage illustré en figure 1 montre une luminosité accrue avec le PLEXIGLAS® LED par rapport aux gammes classiques avec diffusion de lumière équivalente.

- **Plaque épaisse/bloc (WH51, WM51, WM54)** avec une épaisseur de matériau comprise entre 15 et 30 mm : lettrages usinés pour la publicité lumineuse, rétro-éclairages dans la confection de meubles et l'aménagement de magasins.

Les figures 2.1 - 2.2 b montrent différentes versions pour ces applications.

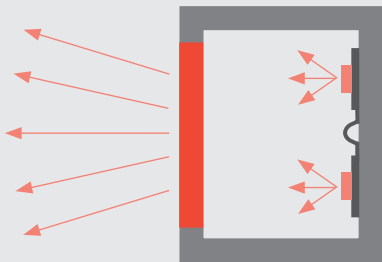


Figure 1 : publicité lumineuse avec plaque fine

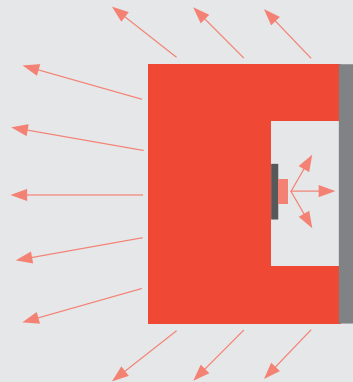


Figure 2.2 a : rétro-éclairage indirect avec fraisage

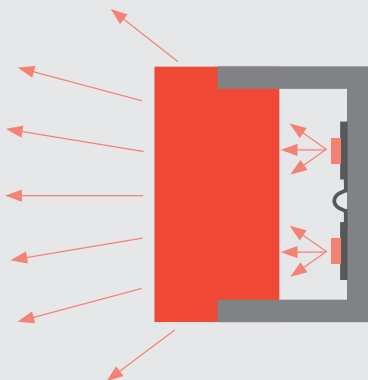


Figure 2.1 : rétro-éclairage avec plaque épaisse

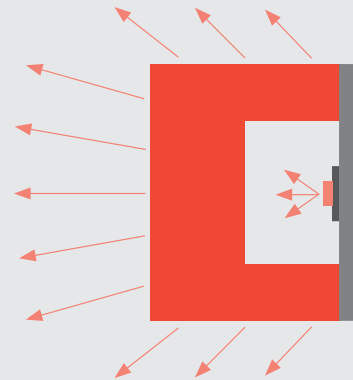


Figure 2.2 b : rétro-éclairage direct avec fraisage

PLEXIGLAS®

Plaque massive et Bloc

Mise en œuvre

PLEXIGLAS® LED se travaille comme le produit PLEXIGLAS® standard. Les instructions de mise en œuvre du PLEXIGLAS® disponibles sont les suivantes :

- Usinage du PLEXIGLAS® (N° 311-1)
- Formage du PLEXIGLAS® (N° 311-2)
- Assemblage du PLEXIGLAS® (N° 311-3)
- Conseils pour la mise en œuvre des plaques massives PLEXIGLAS® (N° 311-5)

Conseils pour l'usinage de lettrages à partir de plaques épaisses (WH51, WM51 et WM54) :

- Exemple : Le contour d'un lettrage de dimension 300 x 300 mm est réalisé à l'aide d'un laser ou d'une fraise. La largeur de la plaque est de 60 mm. À l'arrière, une encoche est fraisée et le module LED est inséré. En fonction du style de lettrage lumineux, les modules LED éclairent vers l'avant ou vers l'arrière.

- La paroi arrière est le plus souvent recouverte d'un matériau blanc, hautement réfléchissant (par ex. une plaque d'aluminium revêtue par poudre).
- Les LED s'encastrent dans les fraisages réalisés. Après fraisage, l'épaisseur de la paroi ne doit pas être inférieure à 40% de l'épaisseur initiale du matériau, de manière à ce que la diffusion de la lumière assure une distribution optimale de la lumière. Pour une épaisseur de plaque de 30 mm, les parois ne doivent pas être exécutées dans des épaisseurs inférieures à 12 mm.
- Le fraisage entraîne une modification automatique des propriétés de diffusion de la lumière. En effet, la pièce usinée affiche une diffusion lumineuse plus faible et une transmission lumineuse plus élevée. Pour les fraisages courants respectant la limite de 40% de l'épaisseur initiale, les valeurs photométriques restent dans une plage très convenable.

Le schéma décisionnel en figure 3 permet d'aider au choix du matériau :

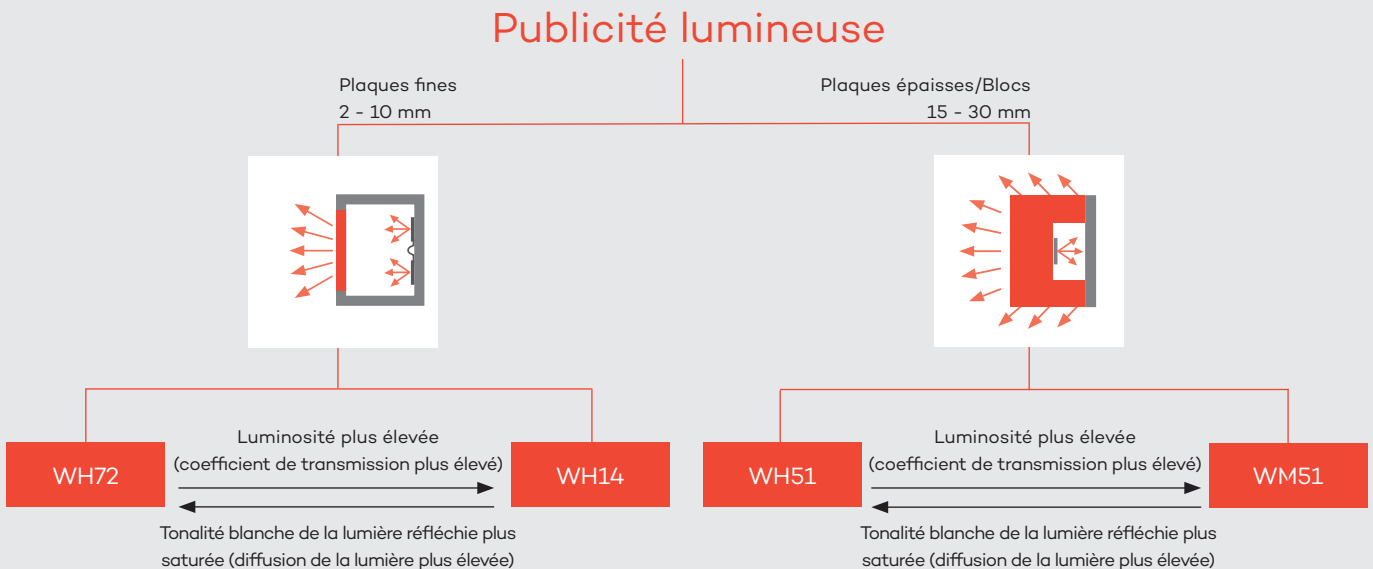


Figure 3 Schéma décisionnel

PLEXIGLAS®

Plaque massive et Bloc

Luminosité d'un caisson de publicité lumineuse

| Type de LED (cf. type) | T _{D65} * (T _{D65} *) | Couleur | Luminance (luminance) |
|---------------------------|--|---------|---|
| WH14 (WHO2) | 47 % (44 %) | blanc | 1468 cd/m ² + 22% (1208 cd/m ²) |
| WH72 (WH73) (WNO71) | 31 % (23 %) (30 %) | blanc | 1007 cd/m ² + 41 % (633 cd/m ²) (805 cd/m ²) |

Mesures effectuées avec des modules LED OSRAM BackLED BA01LA-W4F avec 115 modules/m², selon la configuration décrite en figure 1.

Valeurs de transmission de la lumière pour PLEXIGLAS® LED, rétro-éclairage blanc

| Type de LED | Épaisseur [mm] | T _{D65} * |
|---------------------|----------------|--------------------|
| PLEXIGLAS® LED WH14 | 3 | 47 % |
| PLEXIGLAS® LED WH72 | 3 | 31 % |
| PLEXIGLAS® LED WH51 | 15, 20 | 5 % |
| PLEXIGLAS® LED WM51 | 15 | 13 % |
| | 20 | 8 % |
| | 30 | 5 % |
| PLEXIGLAS® LED WM54 | 30 | 6 % |

* Coefficient de transmission DIN 5033, ISO 13468-2. La transmission de la lumière est donnée à titre indicatif et peut varier en fonction de l'appareil de mesure utilisé.

Formats de livraison

Format 3050 mm x 2030mm,
À partir de 25 mm d'épaisseur : 3000 mm x 2000 mm.

L'assortiment complet est détaillé dans le livret de commande PLEXIGLAS®.

Conseils pour la mise en œuvre des types WH51, WM51 et WM54 dans l'usinage de lettrages : La face supérieure des plaques/blocs (soit la face avant des lettrages) est indiquée par une impression à jet d'encre ou un étiquetage.

Ces produits font partie de la famille de produits PLEXIGLAS® LED et ont été développés pour le secteur de la publicité lumineuse. Vous trouverez d'autres produits intéressants, spécialement conçus pour les applications LED, dans la brochure « PLEXIGLAS® LED Vue d'ensemble » (N° 212-6).

Röhм GmbH
Acrylic Products

Riedbahnstraße 70
64331 Weiterstadt
Allemagne

www.plexiglas.de
www.roehm.com

® = marque déposée

PLEXIGLAS est une marque déposée de Röhм GmbH, Darmstadt, Allemagne.
Certifié selon DIN EN ISO 9001 (qualité) et DIN EN ISO 14001 (environnement)

Ces informations ainsi que toute recommandation y afférent reflètent l'état des développements, connaissances et expérience actuels dans le domaine visé. Toutefois, cela n'entraîne en aucun cas une quelconque reconnaissance de responsabilité de notre part et ce, y compris concernant tous droits de tiers en matière de propriété intellectuelle. Nous nous réservons le droit d'apporter tout changement utile justifié par le progrès technologique ou un perfectionnement interne à l'entreprise. Le client n'est pas dispensé de procéder à tous les con-

trôles et tests utiles au produit. Il devra en particulier s'assurer de la conformité du produit livré et des caractéristiques et qualités intrinsèques de ce dernier. Tout test et/ou contrôle devra être effectué par un professionnel averti ayant compétence en la matière et ce sous l'entière responsabilité du client. Toute référence à une dénomination ou à une marque commerciale utilisée par une autre société n'est qu'une indication et ne sous-entend en aucun cas que des produits similaires ne peuvent également être utilisés.