



PLEXIGLAS®

Plaque massive et barre

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants

Produit

PLEXIGLAS® LED illumine l'ensemble de la surface, que ce soit sous forme de barre ou de plaque. La lumière de la LED est diffusée par les chants ou par la surface frontale.

Le matériau breveté conduit et diffuse la lumière de manière uniforme sur une grande surface et permet un rendement lumineux élevé.

Disponible sur demande, la variante de PLEXIGLAS® LED destinée au rétroéclairage avec revêtement dur s'illustre grâce à son revêtement anti-rayures unilatéral. Elle permet, par exemple, de rendre la partie exposée et utilisée d'une affiche résistante aux dommages pouvant entraîner un aspect visuel disgracieux. Ce côté sera également plus robuste au moment de l'installation.

Propriétés

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants profite d'un meilleur découplage de la lumière et est transparent lorsqu'il n'est pas éclairé. Il ne présente aucune structure ni aucun motif imprimé représentant une gêne optique. La grande transparence du matériau de base et le principe conducteur de lumière permettent à la lumière de la LED d'être diffusée profondément dans la matière depuis les chants via les réflexions de surface.

Des particules spéciales capables de diffuser la lumière l'extraient durant son voyage à travers la plaque ou la barre et la surface entière s'illumine.

Pour obtenir un rendement lumineux optimal et aussi uniforme que possible, il est très important d'utiliser le type recommandé (voir formes livrables).

En plus de mettre à votre disposition les propriétés connues et éprouvées du PLEXIGLAS® telles que

- une résistance très élevée aux intempéries et une recyclabilité à hauteur de 100 %

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants présente également les particularités suivantes :

- La lumière de la LED est diffusée via la surface avec une haute efficacité de 70 - 97 %
- Aucun motif gênant pouvant causer des points chauds
- Sans éclairage, la matière est transparente
- Avec éclairage, la luminosité est considérable mais agréable
- Une technologie unique et brevetée
- Une répartition uniforme de la lumière sur l'ensemble de la surface

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants avec revêtement dur dispose d'un revêtement anti-rayures unique unilatéral :

- Excellente résistance à l'abrasion et aux substances chimiques, en plus de posséder un excellent aspect visuel en surface
- N'est pas conçu pour être déformé



Applications

Grâce à des bandes LED modulaires, la plaque est illuminée de manière uniforme sur l'intégralité de sa surface. Ceci permet d'obtenir des surfaces lumineuses ultra-fines. Sous forme de barre, le produit est illuminé par un éclairage uni- ou bilatéral émis depuis les faces frontales.

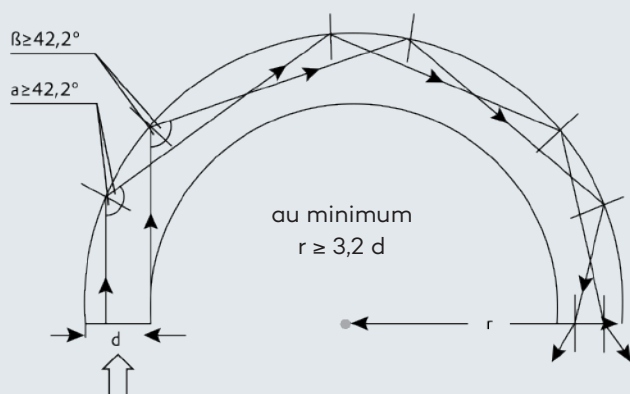
- Plaques : pour les affiches rétroéclairées ultra-fines, les écrans, et les panneaux de signalisation. Des revêtements muraux fins peuvent briller des couleurs des LED. Elles permettent d'obtenir des éléments lumineux peu volumineux. De nouvelles possibilités de présentation peuvent être réalisées en combinant les jeux de lumière des LED avec la transparence du matériau non éclairé.
- Barres : des accents lumineux en architecture, design, ou pour des meubles, expositions, et magasins ; éclairages individuels ; photoconducteur auto-éclairé.

Transformation

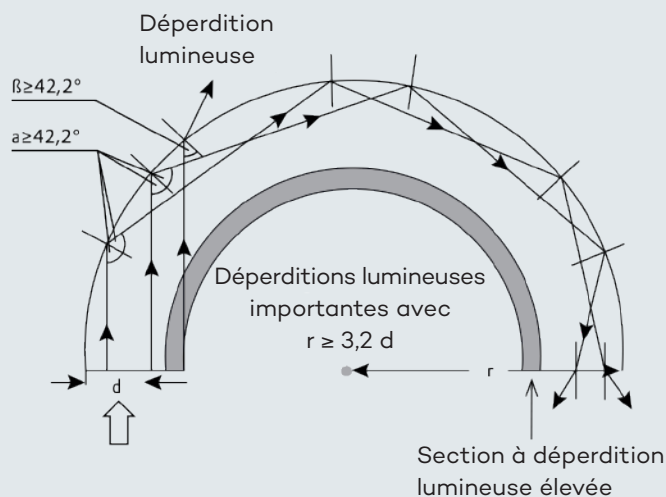
PLEXIGLAS® LED peut être traité comme le PLEXIGLAS® classique :

- Transformation du PLEXIGLAS® (N° 311-1)
- Déformation du PLEXIGLAS® (N° 311-2)
Le rayon de courbure doit mesurer plus de 6 fois l'épaisseur de la plaque ou le diamètre de la barre afin que la lumière suive la courbe. (La déformation de la variante résistante aux rayures est impossible)
- Collage du PLEXIGLAS® (N° 311-3)
- Traitement de la surface du PLEXIGLAS® (N° 311-4).
Les défauts de la surface peuvent être corrigés par polissage afin que le plein potentiel de la technologie lumineuse soit restauré.
- Astuces concernant la transformation des plaques massives de PLEXIGLAS® (N° 311-5)

Valeur math. limite : $r \geq 3,2 \cdot d$



En pratique, nous conseillons un rayon de courbure de $r \geq 6 \times$ l'épaisseur du matériau





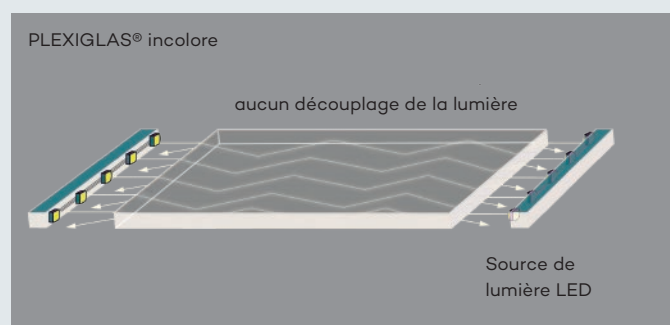
PLEXIGLAS®

Plaque massive et barre

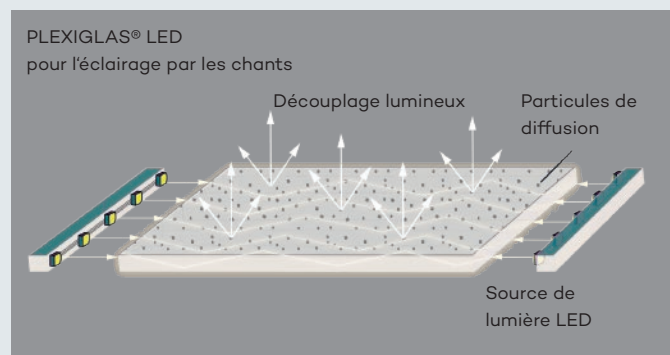
Fonctionnement et propriétés matérielles

Principe de fonctionnement

Le PLEXIGLAS® incolore conduit la lumière par réflexion totale. Les rayons de lumière restent dans la plaque et ne s'en échappent que par les chants :



Les particules de diffusion intégrée dans PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants diffractent les rayons lumineux afin d'éviter une réflexion totale. Les rayons lumineux peuvent également être émis par la surface frontale.

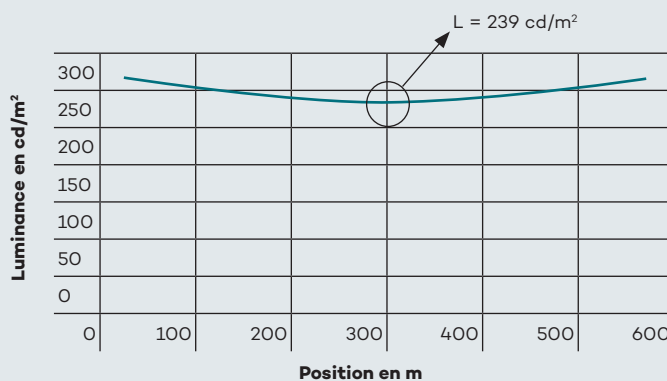


Distance d'éclairage

Selon la taille du conducteur lumineux, nous vous proposons diverses variantes de PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants. Vous trouverez de plus amples détails concernant nos recommandations pour obtenir un éclairage aussi clair et uniforme que possible dans les formes livrables.

Densité lumineuse

Ce graphisme vous décrit l'évolution idéale de la luminance :



PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants

○ Comparaison de la luminance pour 300 mm

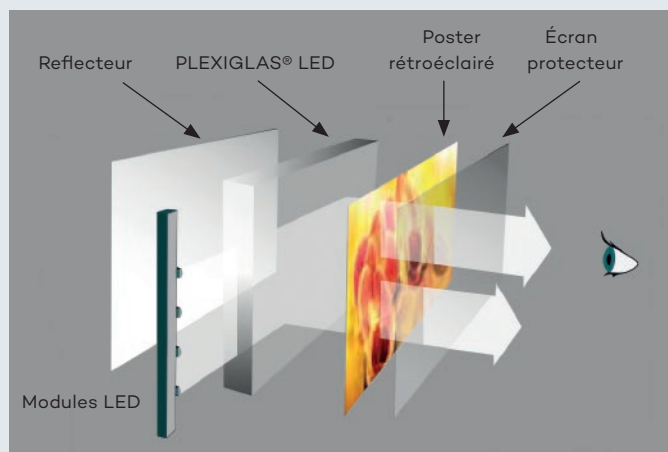
Couplage LED bilatéral, variante OE011 L

Recommandations matérielles

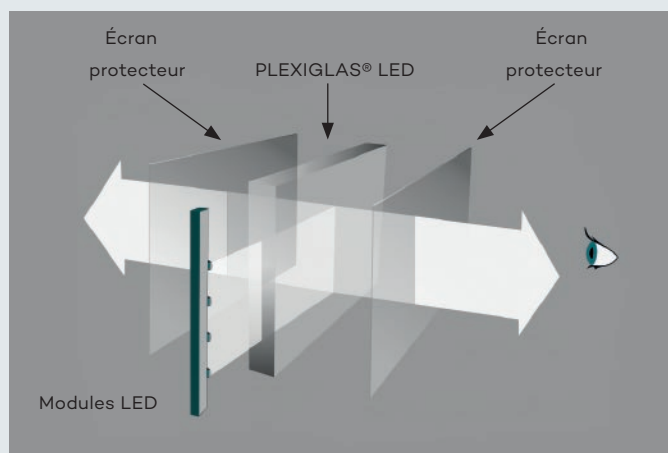
Réflecteur arrière	PLEXIGLAS® WH01 PLEXIGLAS® WN297	Blanc, coulé Blanc, extrudé
Diffuseur	par exemple PLEXIGLAS® Satinice OD010 DF	Surface satinée diffusant de la lumière
Écran protecteur transparent	PLEXIGLAS® Optical OA570 HC/HCM PLEXIGLAS® XT OA570 AR PLEXIGLAS® GS et XT, incolore	Protection spéciale anti-UV et anti-rayures Anti-réflexion Universel



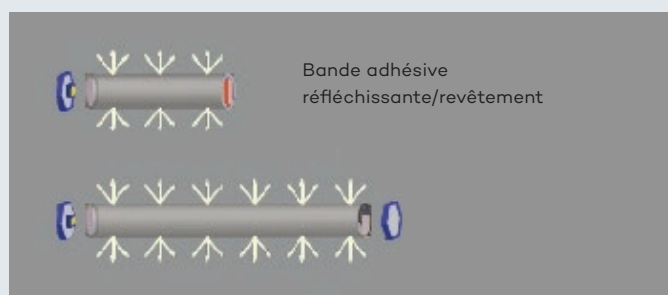
Situations de montage



Rétroéclairage d'affiches



Surfaces illuminées transparentes



Couplage uni- et bilatéral pour barres

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants est muni de bandes LED modulaires sur un ou deux côtés, ou sur ses quatre côtés pour une luminosité très élevée. Un écran protecteur protège le conducteur lumineux de potentiels dommages pouvant découpler la lumière de manière indésirable. Cet écran protecteur peut être transparent ou servir de diffuseur dans le cas d'applications décoratives (voir tableau pour plus de matériaux).

Remarques :

- Un transport lumineux complet ne peut être atteint qu'une fois le film protecteur retiré.
- Nous recommandons de choisir les types adaptés parmi SM, L, XL, et XXL pour un rendement lumineux optimal.
- Polissez tous les chants afin de minimiser les ,déperditions lumineuses. Nous recommandons de couvrir les chants non dotés de LED avec des matériaux blancs réfléchissants.
- Le collage, la plastification, et l'impression gênent le transport lumineux et réduisent l'uniformité de l'éclairage.
- Installez les LED sur les chants de manière à ce que le faisceau lumineux s'introduise entièrement dans le matériau.
- Des points faibles réduisent la performance globale de l'ensemble du système LED. Choisissez soigneusement vos LED et prêtez attention à leur gestion thermique.



PLEXIGLAS®

Plaque massive et barre

Formes livrables

Plus de détails concernant la disponibilité des diverses variantes et épaisseurs sont à votre disposition dans le manuel de commande PLEXIGLAS®.

La variante de PLEXIGLAS® LED à revêtement anti-rayures pour éclairage par les chants à revêtement dur peut être fabriquée sur demande.

Plus de détails concernant les valeurs techniques de la surface à revêtement anti-rayures sont disponibles via la fiche technique du produit PLEXIGLAS® Optical à revêtement anti-rayures (revêtement dur), n° de réf. 232-24.

PLEXIGLAS® LED pour l'éclairage par les chants

Distance d'éclairage	SM	L	XL	XXL
Couplage lumineux bilatéral	Jusqu'à 300 mm	300 – 600 mm	600 – 1200 mm	1200 – 2000 mm
Couple lumineux unilatéral	Jusqu'à 150 mm	150 – 300 mm	300 – 600 mm	600 – 1000 mm
Épaisseur de la plaque [mm]	4	4, 6, 8	4, 6, 8, 10	8, 10
Anti-rayures (revêtement dur), extrudé (3050 x 2050 mm)	OE010 HC	OE011 HC	OE012 HC	OE013 HC
Extrudé (3050 x 2050 mm)	OE010 SM	OE011 L	OE012 XL	OE013 XXL
Diamètre de la barre [mm]	-	D8, D20, D40	D8, D20, D40	D8, D20, D40
Barre extrudée (L : 2000 mm)	OE010 SM	OE011 L	OE012 XL	OE013 XXL

POLYVANTIS GmbH

Riedbahnstraße 70
64331 Weiterstadt
Allemagne

www.plexiglas.de
www.polyvantis.com

® = marque déposée

Les semi-produits en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) de POLYVANTIS sont distribués sur les continents européen, asiatique, africain et australien, sous la marque enregistrée PLEXIGLAS® et, sur le continent américain, sous la marque enregistrée ACRYLITE®, qui sont des marques déposées de la Société Röhm GmbH, Darmstadt ou de ses entreprises affiliées.

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 contrôles 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.