

Domaine d'emploi et description

La gamme ONDUGLASS ACRYLIQUE propose des solutions pour les applications intérieures et extérieures.

Les plaques ONDUGLASS ACRYLIQUE sont des plaques extrudées en polyméthacrylate de méthyle (PMMA).

Les plaques ONDUGLASS ACRYLIQUE possèdent un excellent coefficient de transparence et de bonnes propriétés mécaniques, elles résistent aux UV, offrent une résistance remarquable aux conditions atmosphériques et au vieillissement.

Utilisations : coupoles - lettres moulées - cloisons de séparation - affichages de magasins - vitrage des portes - aménagement de magasins - verrières - panneaux graphiques éclairés - lucarnes pour caravanes - murs anti-bruit - carters de machine - capots de protection pour machine...

Caractéristiques générales

Caractéristiques	Valeur	Unités	Tolérances (-/+)		Normes
Densité	1,19	g/cm ³	-	-	ISO 1183
Résistance à la traction	70	MPa	-	-	ISO 527-2
Allongement de rupture	4	%	-	-	ISO 527-2
Module de traction	3200	MPa	-	-	ISO 527-2
Résistance à la courbure	115	Mpa	-	-	ISO 178
Module de courbure	3300	MPa	-	-	ISO 178
Température Vicat	105	°C	-	-	ISO 306
Conductivité thermique	0,18	W/m.K	-	-	DIN 52612
Temp. de service max. utilisation continue	70	°C	-	-	-
Temp. De service max. utilisation brève	90	°C	-	-	-
Température de dégradation	>280	°C	-	-	-
Coefficient de dilatation linéaire thermique	0,07	mm/m °C	-	-	DIN 53752
Transmission de la lumière (3mm)	92	%	-	-	DIN 5036-3
Indice de réfraction	1,492	nD	-	-	ISO 489
Classement feu	E	-	-	-	EN 13501-1

Dimensions et conditionnements

Caractéristiques	Valeur	Unités	Tolérances (-/+)		Normes
Epaisseur	2-4-6	mm	-5%	+5%	-
Largeur	1,00	m	-0,0%	+0,3%	-
Longueur	0,50-1,00-2,00	m	-0,0%	+0,3%	-

Les plaques emballées d'origine ne doivent pas être stockées à l'extérieur ou exposées à d'importantes variations climatiques ou thermiques. En cas de stockage accompagné de substantielles variations de température et d'humidité, une distorsion de la planéité de la plaque peut se produire, même lors d'un stockage à plat et empilé. Le film polyéthylène protège les feuilles de la poussière, des contraintes mécaniques et des griffes. Il est recommandé de laisser le film PE de protection en place jusqu'au traitement final. Le film PE de protection n'est pas conçu pour une exposition ou une protection de longue durée à l'air libre.

Caractéristiques chimiques

Résistance chimique à 20°C

Acétone	-	Acétate d'éthyle	-	Acidité du vin	+
Ammoniaque	+	Glycérine	+	Xylène	-
Alcool amylique	-	Fioul	o	Paraffine	+
Benzène non aromatique	+	Hexane	+	Éther de pétrole	+
Benzole	-	Alcool isopropylique	o	Acide phosphorique 10%	+
Acide borique	+	Café	+	Acide sulfurique 10%	+
Alcool butylique	-	Hydroxyde de potassium	+	Acide nitrique 10%	+
Hydrocarbure chloré	-	Cétone	-	Acide hydrochlorique 10%	+
Chloroforme	-	Chlorure de méthylène	-	Acide hydrochlorique conc. 35%	+
Eau / air chloré	o	Acide lactique 10%	+	Carbonate de sodium	+
Phtalate de dibutyle	-	Pétrole	+	Vinaigre	+
Phtalate de dioctyle	-	Soude caustique	+	Acide stéarique	+
Acide acétique glacial	-	Vernis nitrocellulosique	-	Thé	+
Essence acétique	-	Acide oxalique	+	Térébenthine	+
Acide acétique aqueux	+	Cire	+	Toluène	-
Ethanol	o	Peroxyde d'hydrogène	o	Agent diluant	-

- + résistant
- o résistance limitée
- non résistant

Caractéristiques environnementales

Les plaques ONDUGLASS ACRYLIQUE ne contiennent aucun composant toxique ni métal lourd qui pourraient constituer un risque pour l'environnement ou la santé. Elles ne sont pas solubles dans l'eau ni sujettes au classement dans les matériaux dangereux.

Les plaques ONDUGLASS ACRYLIQUE se recyclent facilement.

Mise en œuvre

Sciage/Découpage :



Les plaques ONDUGLASS ACRYLIQUE peuvent être usinées avec la plupart des outils pour métaux. Les vitesses de coupe et d'avancement doivent être telles que le matériau ne fonde pas.

Les scies circulaires ou sauteuses peuvent être facilement utilisées avec les plaques.

L'utilisation de lames au carbure de tungstène se révèle très efficace.

Vitesse de coupe scie circulaire 3000 tr/min.

Vitesse de coupe scie sauteuse : 1000-3000 m/min.

Une découpe est possible au cutter dans le cas de faibles épaisseurs et petites longueurs de coupe.

Perçage :



Les forets hélicoïdaux, de qualité commerciale, pour métal peuvent être utilisés. La meilleure capacité de perçage est obtenue pour une vitesse de coupe de 25-80 tr/min et une vitesse d'avance de 0,1-0,2 mm/tour.

Collage :



Les faces doivent être nettoyées avant le collage.

Les colles à solvant organique sont particulièrement adaptées au collage de petites surfaces planes.

Les colles polymères sont également adaptées aux grandes surfaces irrégulières à coller.

Les silicones sont fréquemment utilisées pour coller les vitres. Seules les silicones compatibles avec l'acrylique peuvent être utilisées à cet effet.

Pliage à chaud :

La technique du cintrage à chaud implique un chauffage étendu des plaques suivi du cintrage et de la fixation jusqu'au refroidissement complet des plaques. Le temps de chauffe dépend de l'équipement utilisé, il augmente considérablement avec l'épaisseur du matériau.

Le rayon de cintrage doit être deux fois plus grand que l'épaisseur du matériau afin d'éviter les plis et les contraintes élevées.

La largeur de chauffe doit être au moins 3 à 5 fois plus grande que l'épaisseur de la plaque. Une largeur de chauffe égale à 3 fois l'épaisseur de la plaque est correcte pour de petits rayons de cintrage.