

SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

1 ASPECT DE SURFACE

1.1 DÉFAUTS DE SURFACE

La plaque aura une surface lisse. Il n'y aura pas de rayures, marques ou autres défauts de surface plus grands que 4 mm² chacun, sur toute la plaque.

1.2 DÉFAUTS D'INCLUSION

Il n'y aura pas de bulles, corps étrangers, éraflures ou autres défauts, qui pourraient nuire aux performances des plaques dans leurs applications prévues. Quant aux inclusions, aucune ne devra avoir une taille de plus de 2 mm² n'importe où sur la plaque.

1.3 CLASSEMENT DES DÉFAUTS

La zone dans laquelle se trouvent les défauts se rapporte au tableau 1. Chaque défaut sera traité séparément.

Tableau 1 - Classement des défauts

Classement	Zone de défaut de surface	Zone de défaut d'insertion
Négligeable	Moins 2 mm ²	Moins de 1 mm ²
Acceptable	2 mm ² à 4 mm ²	1 mm ² à 2 mm ²

1.4 RÉPARTITION DES DÉFAUTS

Il n'y aura pas un nombre significatif (pour l'application) de petits défauts, chacun de ceux-ci étant défini comme négligeable dans le tableau 1, sur 1 m² n'importe où sur la plaque. Ce qui constitue un nombre significatif sera convenu entre les parties concernées.

Aucun défaut défini comme acceptable dans le tableau 1 ne se trouvera à moins de 500 mm d'un autre défaut acceptable et ce, sur ou dans la plaque.

SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

2 DIMENSIONS

Conditions des prises de mesure: Les mesures dimensionnelles doivent être effectuées à température ambiante. En cas de litige, les mesures doivent se faire sous les conditions standard, qui sont spécifiées dans la norme ISO 291.

Pour des mesures qui ont été effectuées dans des conditions normales, les changements de dimensions dus aux variations de température et d'humidité relative d'un endroit à l'autre doivent être pris en considération.

2.1 LONGUEUR ET LARGEUR

Pour les plaques découpées en ligne, les tolérances sont celles indiquées dans le tableau 2.

Tableau 2 - Tolérances sur longueur et largeur des plaques en ligne.

Longueur ou largeur mm	Tolérance mm
Jusqu'à 1 000	+3 0
De 1 001 à 2 000	+6 0
De 2 001 à 3 000	+9 0
3 001 et plus	+0.3% 0

Pour les plaques découpées en reprise la tolérance sur longueur et largeur est 0 à +1 mm chaque 1000 mm.

2.2 ÉPAISSEUR

La tolérance sur l'épaisseur des plaques sera de $\pm 10\%$ de 1.5 mm à moins de 3 mm d'épaisseur et $\pm 5\%$ de 3 mm à 20 mm d'épaisseur. Les tolérances s'appliquent à l'intérieur de chaque plaque et de plaque à plaque.

SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

3 VARIATIONS DIMENSIONNELLES

D'importantes forces d'orientation interviennent dans le processus d'extrusion pour former une plaque à partir d'un polymère à l'état fondu. Quand une plaque est chauffée, comme avant d'être thermoformée, le stress devient apparent sous forme d'un retrait, qui est toujours plus marqué dans le sens de l'extrusion. Le retrait longitudinal est toujours plus important pour les faibles épaisseurs et moindre pour les fortes épaisseurs. Ces variations dimensionnelles doivent être prises en compte au moment de couper les plaques avant thermoformage.

Aucune contraction ne se produit lorsque le matériau est chauffé et bloqué dans une structure fixe. Comme le retrait dépend à la fois de la température de chauffage et de sa durée, des essais préliminaires sont conseillés.

Les valeurs maximales de retrait longitudinal du CRYLON® respectent en toute sécurité la norme DIN ISO 7823-2:

Épaisseur de la plaque	Valeur maximale du retrait
1.50 mm à <2 mm	≤15%
2.00 mm à <3 mm	≤12%
3.00 mm à 25 mm	≤7%

3.1 PLANÉITÉ

Lorsque l'épaisseur augmente, les plaques extrudées CRYLON® peuvent faire apparaître une légère modification de la planéité du fait du refroidissement du matériau.

La planéité est calculée sur un échantillon de dimension 1000 x 1000 mm

Épaisseur	Planéité
≤ 10 mm	≤ 2mm
> 10 mm	≤ 3 mm

SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

3.2 VARIATIONS DIMENSIONNELLES CRÉÉES PAR LE T AUX D'HUMIDITÉ

Les plaques CRYLON® absorbent de l'humidité pendant leur stockage et leur mise en œuvre.

Au-delà de la variation thermique linéaire, le taux d'humidité peut avoir comme conséquence un allongement jusqu'à 0.5%. Au moment d'installer les plaques CRYLON®, l'attention doit être portée sur cet allongement, afin d'éviter tout dommage lors de leur utilisation.

Les variations et différences du taux d'humidité entre les faces interne et externe de la plaque (comme dans les couvertures de piscines, terrariums, serres, vérandas) occasionnent des allongements différents à l'intérieur de la plaque.

Cette différence peut créer une déformation de la plaque. Celle-ci peut être évitée avec une plaque d'une plus grande épaisseur pour obtenir de la stabilité. Des essais préliminaires sont conseillés.

3.3 VARIATION LINÉAIRE THERMIQUE

Comme presque tous les matériaux, CRYLON® est sensible aux variations linéaires en fonction de la température. Les plastiques présentent de plus grandes variations que les métaux et ceci doit être pris en compte lors de la prise en feuillure de la plaque.

CRYLON® a un coefficient de dilatation linéaire thermique de 0.07 mm/m x °C selon DIN 53752.

Au moment d'installer les plaques CRYLON®, l'attention doit être portée sur cet allongement, afin d'éviter tout dommage lors de leur utilisation.

SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

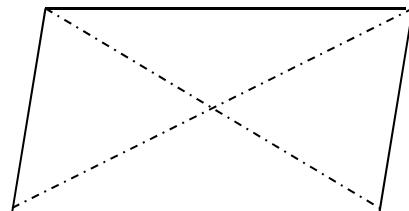
4 ÉQUERRAGE

L'équerrage est mesuré en calculant la différence de longueur entre les deux diagonales. La mesure doit être effectuée à une température comprise entre 18 et 28°C.

Tolérance pour plaques **découpées en ligne**: La différence Δl entre les longueurs des deux diagonales sera inférieure à $\Delta l = 3.0 \text{ mm} \times b$, b étant la largeur de la plaque, mesurée en mètres, transversalement au sens d'extrusion.

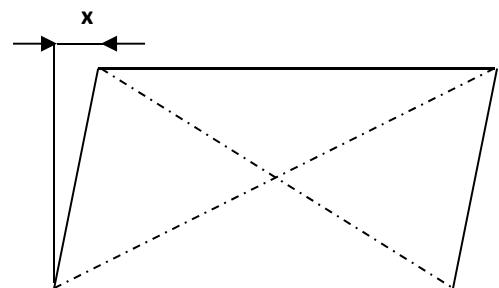
Tolérance pour plaques **découpées en reprise**: La différence Δl entre les longueurs des deux diagonales est définie d'après le tableau suivant.

Longueur du côté court	Différence de longueur Δl
0 mm à 500 mm	max. 1 mm
501 mm à 1000 mm	max. 2 mm
1001 mm à 1500 mm	max. 3 mm
> 1500 mm	max. 4 mm



Avec variations suivantes

Longueur du côté court	Variation dimensionnelle x (voir croquis)
0 mm à 250 mm	max. 0.4 mm
251 mm à 500 mm	max. 0.7 mm
501 mm à 1000 mm	max. 1.4 mm
1001 mm à 1500 mm	max. 2.1 mm
> 1500 mm	max. 2.8 mm



SPÉCIFICATION

Plaques extrudées acrylique – Production et test selon standard produit DIN EN ISO 7823-2

5 PROPRIÉTÉS THERMIQUES, MÉCANIQUES, OPTIQUES

5.1 PROPRIÉTÉS DE BASE

PROPRIÉTÉ	SELON	UNITÉ	VALEUR REQUISE
Résistance à la traction	ISO 527-2	MPa	≥ 60
Allongement à la rupture	ISO 527-2	%	≥ 2
Module d'élasticité	ISO 527-2	MPa	≥ 2900
Résistance aux chocs Charpy (sans entailles)	ISO 179-1	kJ/m ²	≥ 8
Transmission lumineuse totale	DIN 5036-3 / ISO 13468-1	%	≥ 90
Température de ramollissement Vicat	DIN EN ISO 306 Method B50	°C	≥ 88

5.2 AUTRES PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉ	SELON	UNITÉ	VALEUR STANDARD
Résistance à la flexion	ISO 178	MPa	100 à 115
Température de fléchissement sous charge	ISO 75-2/A	°C	80 à 101
Brume	ASTM D-1003 / ISO 14782	%	0.5 à 2

Les valeurs standard des plaques acryliques CRYLON®, mesurées selon les tests standards de la norme produit EN ISO 7823-2, sont indiquées dans la brochure technique.