

**Polystyrène cristal haute température****Caractéristiques du produit**

Sans additifs  
 Température de ramollissement Vicat élevée  
 Haute fluidité  
 Conforme au contact  
 alimentaire<sup>(1)</sup> Classification  
 UL 94 HB<sup>(2)</sup>

**Applications typiques**

Applications de mousse extrudée  
 Additif à faible profil  
 Résine de support

Propriétés <sup>(4)</sup>	Système anglais		Système international		ASTM Méthode	
	Valeur	Unités	Valeur	Unités		
<b>Propriétés physiques</b>						
Indice de fluidité à chaud (200 °C/5 kg)	11,0	g/10 min	4,5	g/10 min	D-1238	
Densité	1,04		1,04		D-792	
Coefficient de dilatation thermique linéaire <sup>(10-5)</sup>	5	pouce/pouce/°F	9	cm/cm/°C	D-696	
Dureté Rockwell – Échelle L	108		108		D-785	
Retrait du moule <sup>(10-3)</sup>	4 à 8	pouces/pouces	4 à 8	cm/cm	D-955	
<b>Propriétés moulées par injection</b>						
<b>Propriétés mécaniques</b>						
Résistance à la traction	6400	psi	51	MPa	D-638	
Rupture par traction	6400	psi	51	MPa	D-638	
Allongement	3	%	3	%	D-638	
Module de traction	460000	psi	3100	MPa	D-638	
Résistance à la flexion	8500	psi	83	MPa	D-790	
Module de flexion	450000	psi	3275	MPa	D-790	
Résistance aux chocs Izod à 23 °C	0,3	ft-lb/in	21	J/m	D-256	
<b>Propriétés thermiques</b>						
Température de déflexion thermique						
	à 264 psi	190	°F	87	°C	D-648
	@ 66 psi	205	°F	96	°C	D-648
Température de ramollissement Vicat						
		226	°F	104	°C	D-1525

1. Lorsqu'il est utilisé sans modification pour la fabrication d'articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires, ce produit est conforme à la réglementation sur les additifs alimentaires 21 CFR 177.1640 de la loi américaine sur les aliments, les médicaments et les cosmétiques (Food, Drug, and Cosmetic Act) de la FDA. Ces utilisations sont soumises aux bonnes pratiques de fabrication et à toute autre restriction prévue par la loi ou la réglementation. Veuillez consulter ces documents pour obtenir des informations complètes.

2. [www.UL.com](http://www.UL.com), dossier E326906

3. Americas Styrenics ne vendra ni ne fournira sciemment aucun produit ou service (« Produit ») dans le cadre d'une application commerciale ou de développement destinée à :

- contact permanent (à long terme) avec les fluides ou les tissus internes du corps. On entend par « à long terme » une utilisation supérieure à 72 heures consécutives ;
- utilisation dans des prothèses cardiaques, quelle que soit la durée (les prothèses cardiaques comprennent, sans s'y limiter, les sondes et dispositifs de stimulation cardiaque, les cœurs artificiels, les valves cardiaques, les ballons intra-aortiques et les systèmes de contrôle, ainsi que les dispositifs d'assistance ventriculaire) ;
- utilisation en tant que composant essentiel dans des dispositifs médicaux qui soutiennent ou maintiennent la vie humaine ; ou
- utilisation dans des applications spécialement conçues pour favoriser ou perturber la reproduction humaine.

De plus, tous les produits destinés à être utilisés dans des applications pharmaceutiques doivent être conformes aux directives en vigueur en matière de responsabilité pharmaceutique.

4. Propriétés typiques, à ne pas considérer comme des limites de spécification.

Pour plus d'informations, contactez-nous :  
 Aux États-Unis et au Canada : 1-844-512-1212 ou 1-832-616-7800

## Conditions de traitement typiques

### Moulage par injection

Réglages types de la machine de moulage					
Zone	Système international			Système anglais	
Buse	230	-	245	°C	450 - 470 °F
Zone n° 1	230	-	245	°C	450 - 470 °F
Zone n° 2	215	-	230	°C	420 - 470 °F
Zone n° 3	200	-	215	°C	390 - 420 °F
Contre-pression	2	-	15	bar	25 - 215 psi

#### Températures du moule

Des températures de moule élevées produisent un brillant de surface plus élevé et minimisent les marques d'écoulement et les lignes de soudure. L'orientation est également réduite, ce qui améliore les propriétés de la pièce. Cependant, des températures de moule élevées peuvent nécessiter des cycles plus longs afin de fixer le polymère. Des températures de moule basses sont utilisées pour des cycles plus rapides. Les pièces manqueront de brillant, présenteront des lignes de soudure moins bonnes et un niveau plus élevé de contrainte moulée. Les températures de surface de moule recommandées pour le polystyrène varient entre 60 °C et 150 °F. Utilisez la température la plus élevée possible tout en conservant le temps de cycle souhaité.

#### Alimentation

Le contrôle de l'alimentation doit être réglé pour correspondre au poids de moulage souhaité. En règle générale, pour mouler des pièces avec un minimum de contraintes internes et sans marques d'affaissement, il convient de régler l'alimentation de manière à empêcher le piston d'atteindre le fond. L'alimentation doit être réglée de manière à obtenir un coussin d'environ ¼ de pouce. Un coussin plus important ne doit être utilisé que si le matériau contient de l'humidité, de l'air et/ou une teneur excessive en composés volatils qui apparaissent sous forme de stries argentées ou noires sur la pièce moulée.

#### Taux de remplissage

Les vitesses de remplissage rapides offrent généralement une meilleure uniformité en termes de taille et de qualité des pièces. Des vitesses de remplissage rapides sont possibles si la taille et l'emplacement des points d'injection sont correctement choisis. Des points d'injection trop petits pour une épaisseur de pièce donnée peuvent poser des problèmes lors d'un remplissage à grande vitesse. Utilisez la vitesse de remplissage la plus rapide que la conception du moule et la pièce peuvent supporter, en sachant que toutes les applications ne peuvent pas tolérer une vitesse de remplissage rapide. Section épaisse  
Les pièces nécessitent un remplissage lent afin d'éviter les marques d'écoulement et de soudure à la surface de la pièce.

#### Vis vers l'avant

Le temps d'avance de la vis doit être contrôlé pour empêcher le plastique de s'écouler dans la cavité ou d'en ressortir. Le temps d'avance de la vis dépend de la température du moule et du matériau, de l'épaisseur de la pièce, de la taille de la porte et du canal. La réduction du temps d'avance de la vis augmente le retrait de la pièce. Des tolérances doivent être prévues dans le temps d'avance de la vis et la pression de maintien afin de minimiser le retrait et les marques d'affaissement. Un temps d'avance de la vis excessif peut surcharger le système de canaux ou la carotte, provoquant un collage.

### Extrusion

Réglages typiques de l'extrudeuse					
Zone	Système international			Système anglais	
Zone n° 1	177	-	193	°C	350 - 380 °F
Zone n° 2	182	-	204	°C	360 - 400 °F
Zone n° 3	188	-	210	°C	370 - 410 °F
Zone n° 4	199	-	216	°C	390 - 420 °F
Zone n° 5	204	-	221	°C	400 - 430 °F
Zone n° 6	204	-	221	°C	400 - 430 °F
Pompe de fusion, adaptateur, tuyaux, changeur de filtre	193	-	232	°C	380 - 450 °F
Matrice	199	-	232	°C	390 - 450 °F
Petits pains polonais	66	-	104	°C	150 - 220 °F
Température de fusion	193	-	232	°C	380 - 450 °F
Température					
Pression de tête	10	-	21	MPa	1500 - 3000 psi

#### Conditions d'extrusion

Une valeur de température inférieure à la plage de température typique indique l'utilisation du matériau avec un copolymère bloc styrène-butadiène dans des mélanges modifiés pour résister aux chocs. Une vis avec une tête de mélange et un rapport de compression d'environ 4:1 ou un dispositif de mélange statique est recommandé pour une dispersion adéquate lors de l'utilisation de colorants ou d'autres additifs. La filière de l'extrudeuse doit être réglée entre 110 et 150 % de l'épaisseur de feuille requise. L'écartement du premier rouleau de polissage doit être réglé à environ 95 % de l'épaisseur de la feuille finie, tandis que l'écartement du deuxième rouleau de polissage peut être réglé à une valeur supérieure ou égale à 100 % de l'épaisseur de la feuille, en fonction de la surface que le rouleau final doit conférer à la feuille. Pour tous les produits en polystyrène à l'exception de l'OPS, l'orientation de la feuille ne doit pas dépasser 30 %. La fragilité et la résistance à la déchirure de la feuille, en particulier dans le sens machine, se détériorent considérablement à des niveaux d'orientation supérieurs à 30 %. Les températures recommandées ne sont que des plages types.

**Gestion responsable des produits :** Americas Styrenics s'engage à gérer ses produits de manière responsable et invite tous les utilisateurs de ses produits à prendre les mesures appropriées pour protéger la santé des employés, la santé publique et notre environnement lors de l'utilisation de ses produits. La gestion responsable des produits repose sur chaque personne impliquée dans les produits Americas Styrenics, depuis la conception initiale et la recherche jusqu'à la fabrication, la distribution, l'utilisation et l'élimination des produits.

**Avis aux clients :** avant d'utiliser ce produit, il est fortement recommandé à l'utilisateur d'évaluer la sécurité et l'adéquation du produit pour l'utilisation spécifique en question. Il est également déconseillé de se fier uniquement aux informations contenues dans le présent document, car elles peuvent se rapporter à une utilisation ou une application spécifique. Americas Styrenics ne garantit ni ne revendique l'adéquation de ses produits à des applications médicales spécifiques. Nous demandons aux clients qui envisagent d'utiliser les produits Americas Styrenics dans des applications médicales d'en informer Americas Styrenics afin que les évaluations appropriées puissent être effectuées. Il incombe en dernier ressort à l'utilisateur de s'assurer que le produit est sûr, légal et techniquement adapté à son application spécifique.

**Avertissement :** Americas Styrenics Company LLC n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, qu'elle soit orale ou écrite, expresse ou implicite, ou prétendument découlant de toute utilisation commerciale ou de toute transaction liée à l'utilisation des informations contenues dans le présent document ou du produit lui-même. L'utilisateur assume expressément tous les risques et responsabilités, qu'ils soient contractuels, délictuels ou autres, liés à l'utilisation des informations contenues dans le présent document ou du produit lui-même. En outre, les informations contenues dans le présent document sont fournies sans référence à des questions de propriété intellectuelle, ni aux lois fédérales, étatiques ou locales qui pourraient être rencontrées lors de leur utilisation. Ces questions doivent être examinées par l'utilisateur.

Pour plus d'informations, contactez-nous :  
Aux États-Unis et au Canada : 1-844-512-1212 ou 1-832-616-7800