



## **DESCRIPTION**

La série **TECHNO CAST™** est un regroupement de systèmes de coulée à base polyuréthane rigide à deux composants, formulée avec 100 % de matières réactives, destiné principalement à la fabrication de pièces techniques telles prises d'escalades de petites, moyennes et grandes dimensions, moules rigides, gabarits et prototypes. Idéal pour effets spéciaux, moulage de sculptures, bijoux et pièces industrielles.

Son ratio facile de 1A/1B en volume et sa basse viscosité permettent une coulée rapide, efficace et une grande qualité de reproduction des fins détails du modèle. Son bas niveau exothermique permet des coulées jusqu'à environ 4-6 pouces d'épaisseur, selon le design de la pièce et le système sélectionné, et ce, avec un retrait plus que négligeable. Les 4 versions disponibles du **TECHNO CAST™** incluent des temps de vie en pot de 10-20-30 et 60 minutes @ 22°C/72°F.

Son temps de démoulage rapide permet un roulement efficace des moules ainsi qu'un rythme de production très élevé.

<b>PRODUITS</b>	<b>ÉPAISSEURS DE COULÉE</b>	<b>VOLUME MAXIMUM (Selon la masse et le design de la pièce)</b>
TECHNO CAST 10	Maximum de 0.500 pouce (~12.70mm)	Moins de 1.0L
TECHNO CAST 20	Maximum de 1.0 pouce (~25.4mm)	~1.0L À 2.0L
TECHNO CAST 30	Maximum de 2 pouces (~50mm)	~2.0L À 3.0L
TECHNO CAST 60	Maximum de 3 pouces (~75mm)	~3.0L -4.0L

**Étant donné que tous les projets sont différents, il est primordial que l'utilisateur valide toutes les étapes et s'assure que le produit répond à ses attentes, et ce, avant de procéder à grande échelle. Ne pas tester en production.**

**Prendre note que ce système n'est pas formulé pour des expositions à hautes températures. Vérifier avec notre département technique pour de plus amples informations.**

## **CARACTÉRISTIQUES**

- Basses viscosités se coulant facilement et permettant une excellente reproduction des détails
- Basse température exothermique
- Très faible rétrécissement linéaire
- Peut se pigmenter avec nos pigments CHILL DROPS™ PU
- Temps de démoulage de 2-8 heures à 22°C/72°
- Peut-être utilisé avec plusieurs agents de remplissage secs afin de baisser les coûts.
- Peut-être pigmenté avec nos pigments métalliques

## **INSTRUCTIONS D'APPLICATION**

Le produit doit être entreposé dans un environnement à 22°C/72°F et à moins de 60% d'humidité relative. Ce produit à base polyuréthane a un temps de vie en tablette de 6 mois et doit être utilisé rapidement. Les systèmes polyuréthane sont sensibles à l'humidité ambiante.

Bien préparer le moule avant la coulée. Si le moule utilisé est en silicone (Série TECHNO SIL™ 5400) ou de polypropylène, aucun agent démoulant n'est requis. Si vous utilisez un moule de polyuréthane ou époxyde, l'utilisation de notre agent démoulant TECHNO RELEASE™ 113 sera requis. Selon la porosité du moule, appliquer 2-

3 couches à l'aide d'un chiffon propre en laissant une période de repos de 10-15 minutes à 22°C/72°F entre les couches.

Mélanger les parties **A** et **B** dans les contenants originaux afin d'éliminer la sédimentation qui aurait pu se former pendant l'entreposage. Bien gratter le fond et les parois des contenants afin d'obtenir des parties totalement homogènes.

**IMPORTANT : Toujours utiliser des contenants et spatules métalliques propres afin d'éviter la contamination.**

Ajouter **1** partie **A** à 1 partie **B** par **volume** et bien mélanger afin d'obtenir une couleur uniforme. Minimiser l'introduction d'air dans le matériel lors du mélange.

### **COLORATION DU TECHNO CAST™**

Les pigments CHILL DROPS™ PU (hautement concentrés et sans solvant ou COV) sont les seuls pigments recommandés et totalement compatibles avec la série **TECHNO CAST™**. Selon la couleur désirée, ajouter graduellement de petites quantités dans la partie A jusqu'à l'obtention de cette dernière. Ne pas dépasser un pourcentage de 3.00% en poids. Garder en tête que les pigments **CHILL DROPS™ PU** sont de qualité professionnelle et très performants.

### **CURE DU PRODUIT**

Selon la masse du produit, le système dégagera un exotherme (chaleur) qui peut varier en température. Ne pas toucher ou inhaler les vapeurs se dégageant de la coulée de résine. Laisser refroidir avant le démoulage. Les parties minces de la pièce coulée prendra plus de temps à polymériser que les parties plus massives.

Il est possible d'accélérer la cure finale du produit en l'exposant à un traitement thermique de 4 heures à 50°C/122°F, et ce, dans un four industriel. Laisser revenir à 22°C/72°F avant de retirer du four, ceci minimisant le % de retrait, s'il y a lieu.

### **UTILISATION D'UN AUTOCLAVE OU D'UNE CHAMBRE À VIDE**

Bien noter que les polyuréthanes en général sont très sensibles à l'humidité. Or, en ce qui concerne la série **TECHNO CAST™** 10-20-30-60, nous recommandons fortement l'utilisation d'un autoclave ou d'une chambre à vide (vacuum) pour ainsi éviter que le mélange ne soit contaminé par l'humidité ambiante lors de sa polymérisation.

L'utilisation de ces équipements permettra également de retirer toutes bulles qui auront été formées au mélange des parties A et B. Noter que des bulles microscopiques peuvent être présentes dans le mélange et réagir avec l'humidité ambiante.

Éviter de mélanger de façon mécanique avec un moulinet monté sur une perceuse car cette façon contaminera le mélange et le résultat de surface présentera une surface imparfaite. Nous recommandons un mélange manuel avec une spatule d'un minimum de 1 pouce de largeur pour un minimum de 5 minutes en prenant soin de bien gratter le mur ainsi que le fond du contenant. Pour plus d'information, communiquer avec notre service technique à l'adresse [ventes@polymerestecnologies.com](mailto:ventes@polymerestecnologies.com).

Voir l'exemple suivant (échantillons de **TECHNO CAST™ 20**):



**RÉSULTATS DE CURE AVEC OU SANS L'UTILISATION  
D'UN AUTOCLAVE / CHAMBRE À VIDE**



SANS AUTOCLAVE / CHAMBRE À VIDE



AVEC AUTOCLAVE / CHAMBRE À VIDE

Le contact de l'humidité ambiante, aussi faible soit-elle, avec la résine provoquera une réaction avec l'isocyanate de la partie B, soit une réaction avec l'eau pour former du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) (bulles de gaz), se retrouvant piégées dans le matériau, entraînant ainsi la formation de pores et de cavités sur les surfaces exposées à l'air.

### **NETTOYAGE**

Le matériel non durci et l'équipement peuvent être nettoyés avec notre nettoyeur sans solvant **POLY CLEANER™**. Communiquer avec **POLYMÈRES TECHNOLOGIES** pour de plus amples informations.

### **PROPRIÉTÉS TYPIQUES (à 22°C)**

		<b>PARTIE A</b>	<b>PARTIE B</b>	<b>MÉLANGÉ</b>
Viscosité (cps)	Brookfield ASTM D 2196	1200	850	925
Consistance		Liquide	Liquide	Liquide
Poids spécifique (g/cm <sup>3</sup> )	ASTM D 1475	1,05	1,19	1.10
Ratio de mélange	Volume	1	1	1/1
	Poids	100	114	100/114
Couleur	Visuel	Neutre ou coloré	Ivoire	Neutre ou coloré
Temps de vie en pot 200 cc	ASTM D 2471	10-20-30 ou 60 min à 22°C/72°F		
Température exothermique 200 cc	ASTM D 2471	70 - 85°C selon la version		
Temps de durcissement pour manipulation	(selon la masse volumique et le design des pièces)	1 - 6 heures à 22° C selon la version utilisée ainsi que la masse volumique.		
Durcissement à 90%		1 jour à 22°C/72°F		
Durcissement complet		2 jours à 22°C/72°F		

**PROPRIÉTÉS PHYSIQUES** (état solide) après 7 jours à 22°C

ESSAIS		MÉTHODE	RÉSULTATS	
Duretés après durcissement de :	1 jour	ASTM D 2240	Shore D	81
	7 jours			82
Résistance à la compression		ASTM D 695	MPa*	46.8
Module d'élasticité en compression		ASTM D 695	MPa	1 336
Résistance à la tension		ASTM D 638 Type IV	MPa	24,4
Module d'élasticité en tension		ASTM D 638 Type IV	MPa	889
Élongation		ASTM D 638 Type IV	%	3.1
Résistance à la flexion		ASTM D 790	MPa	31.3
Module d'élasticité à la flexion		ASTM D 790	MPa	1 474
Résistance à l'abrasion (perte en grammes)		ASTM D 4060 (Taber CS-17 - 1000 gr 1000 tours)		0.092
Rétrécissement linéaire	7 jours	ASTM D 2566	mm/mm	0.0
	14 jours			0,00039

**PRÉCAUTIONS**

- Consulter la fiche signalétique avant d'utiliser.
- Il est indispensable lors de la manipulation d'observer strictement les mesures d'hygiène de travail appropriées:
  - Assurer une bonne ventilation.
  - Port de gants, de lunettes et de vêtements de protection
- Ne pas utiliser à des températures inférieures à 5°C (40°F). Le durcissement du système variera selon la température ambiante
- Scellage du couvert: Plusieurs résines sont sensibles à l'humidité ambiante. Afin de conserver le produit, vous assurer de couvrir le produit sous atmosphère d'azote **TECHNO DRY 7477**.
- Temps de vie tablette du produit: Dès que le contenant est ouvert, **POLYMÈRES TECHNOLOGIES** n'a plus aucun contrôle ou responsabilité sur le produit.
- La durée de vie du matériel dans les contenants originaux non-ouverts est de 6 mois.
- Il est recommandé d'observer les règles de sécurité Provinciales et Fédérales. En cas de contact avec les yeux, bien rincer avec de l'eau et consulter un médecin immédiatement. En cas de contact avec la peau, bien rincer avec de l'eau et du savon. Garder hors de la portée des enfants.

**ASSUMATION DE RESPONSABILITÉ**

Le client assume tous les risques et responsabilités pour les résultats obtenus par l'utilisation de tout produit de POLYMÈRES TECHNOLOGIES, y compris, sans limiter la généralité de ce qui précède, l'utilisation de la gamme de produits CHILL EPOXY™, ainsi que l'utilisation de tout procédé, que ce soit en termes d'efficacité générale, de succès ou d'échec et indépendamment de toute déclaration orale ou écrite par le biais de conseils techniques ou autres, liés à l'utilisation de tout produit de POLYMÈRES TECHNOLOGIES.

\* 1 MPa = 145 psi