

# Crystal Clear® SÉRIE 200

Résine Uréthane Transparente



www.smooth-on.com

## SURVOL DU PRODUIT

**Crystal Clear® 200, 202, 204 & 206** sont des résines transparentes et claires comme de l'eau, conçues spécifiquement pour les applications qui nécessitent une transparence absolue. Ces résines rigides sont différentes les unes des autres au niveau du temps de travail et du temps de démoulage. Leur basse viscosité assure un mélange et un coulage faciles à exécuter. Ces résines **Crystal Clear®** durcissent à la température ambiante sans retrait notable. Une fois durcies, les pièces sont résistantes aux rayons UV (résistent au jaunissement causé par l'exposition aux rayons ultra-violet) et ne sont pas friables. Des effets de couleurs vibrantes peuvent être réalisés en ajoutant des pigments. Les applications possibles sont l'encapsulation, la fabrication de prototypes, des lentilles, des reproductions sculpturales, des pièces décoratives, de la bijouterie, des effets spéciaux et accessoires.

**AVERTISSEMENT : Ce produit est pour une utilisation industrielle et professionnelle seulement. Ne pas utiliser à la maison. Une ventilation adéquate est requise en tout temps, un masque respiratoire approuvé NIOSH et des vêtements de protection (gants et manches longues) sont requis afin de minimiser les risques de problèmes d'inhalation et cutanés. Si ces problèmes se développent, cessez immédiatement l'utilisation de ce produit et consultez un médecin. Toujours lire la fiche signalétique avant l'utilisation.**

PROPRIÉTÉS TECHNIQUES	CRYSTAL CLEAR				
		CC200	CC202	CC204	CC206
Temps de travail (73°F/23°C) ASTM D-2471		20 min.	9 min.	2 hrs	7 hrs
Temps/Prise ** (selon la masse) (73°F/23°C)		16 hrs	90 min.	48 hrs	5 jours
Résistance / Tension, psi ASTM D-638		2 500	3 500	3 500	2 500
Coeff. Mod. Tension, psi ASTM D-638		73 200	86 240	86 240	73 200
Élongation jusq. la rupture ASTM D-638		10%	10%	10%	10%
Résistance / Flexion, psi ASTM D-790		10 650	5 390	5 390	10 650
Coeff. Mod. Flexion, psi ASTM D-790		20 000	183 200	183 200	20 000
Résistance / Compres. psi ASTM D-695		6 385	4 200	4 200	6 385
Coeff. Mod. Compres. psi ASTM D-695		40 000	44 000	44 000	40 000
Retrait, po./po. ASTM D-2566		0.001	0.0125	0.002	0.002
Ratio / mélange : 100A:90B - au poids		Couleur : Transparent			
Viscosité / mélange : 600 cps ASTM D-2393		Durométrie - Échelle D : 80 ASTM D-2240			
Gravité Spécifique, g/cc : 1.036 ASTM D-1475		Déflexion / Chaleur : 120°F/50°C ASTM D-648			
Volume Spécifique, po.cu./lb : 26.7 ASTM D-1475		* Ces données ont été établies après le post-durcissement recommandé par la fiche technique de chaque produit.			

**CRYSTAL CLEAR**  
200, 202,  
204 & 206

## RECOMMANDATIONS

**Préparation...Sécurité** Utilisez et entreposez ce produit à la température ambiante (73°F/23°C). Ces produits ont une durée de vie en tablette limitée et doivent être utilisés le plus tôt possible. L'humidité environnante doit être la plus basse possible. Il est essentiel d'utiliser ce produit dans un endroit ventilé adéquatement (ventilation conçue pour une pièce complète). Afin de minimiser les risques de contamination, utiliser des lunettes de sécurité, des manches longues et des gants de caoutchouc. Pour minimiser l'inhalation de vapeurs résiduelles, il est recommandé de porter un masque respiratoire approuvé NIOSH.

**Sélectionner un moule** - Coulez votre résine dans un moule de métal, un moule de caoutchouc (préalablement enduit d'un agent démoulant) ou un moule fabriqué de silicone **Mold Max®**. Ne pas utiliser un autre silicone. Si vous êtes incertain de la compatibilité entre les matériaux, il est recommandé de faire un essai avant de procéder. Afin de prévenir toute inhibition, vous pouvez chauffer votre nouveau moule fabriqué avec le **Mold Max®** pendant 8 heures à 150°F/60°C et le laisser refroidir avant de couler votre résine.

**Pour de meilleurs résultats** : Pré-chauffez le moule à 212°F/100°C durant 4 heures avant de mélanger et d'y couler votre **Crystal Clear®**. Cette étape minimisera les chances que les reproductions exhibent des réactions de coulage, tels que de grandes bulles d'air (œil-de-poisson), des coins arrondis, etc.

**IMPORTANT :** La durée de vie en tablette des produits est réduite après l'ouverture des contenants. Les produits restants doivent être utilisés le plus tôt possible. Remplacer immédiatement le bouchon ou le couvercle de chaque contenant aidera à prolonger la durée de vie des produits inutilisés. Le gaz à sec **XTEND-IT** prolongera de façon significative la durée de vie des uréthanes liquides inutilisés.

## La sécurité d'abord !!

Tous les produits Smooth-On sont sécuritaires, si utilisés tels que recommandés. La fiche signalétique devrait toujours être lue avant d'utiliser les produits Smooth-On.

**Toujours garder hors de la portée des enfants**

**Soyez prudent.**

**Partie A** est un diisocyanate aliphatique modifié. Les vapeurs, qui peuvent être importantes si chauffées ou vaporisées, peuvent causer des dommages considérables aux poumons. Utiliser avec une ventilation adéquate seulement. Le contact avec la peau et les yeux peut causer de sévères irritations. Bien rincer les yeux avec de l'eau pendant 15 minutes et demander immédiatement un avis médical. S'il y a contact avec la peau, enlever le produit à l'aide d'un nettoyant sans eau pour les mains et suivi d'un rinçage au savon et eau. Référez-vous à la fiche signalétique.

**Partie B** est irritant pour la peau et les yeux. Éviter les contacts répétitifs et prolongés avec la peau. Bien rincer les yeux avec de l'eau pendant 15 minutes et demander immédiatement un avis médical. S'il y a contact avec la peau, enlever le produit à l'aide d'un savon et de l'eau. Utilisez ce produit seulement avec une ventilation adéquate. **Important** - Tous les renseignements indiqués dans la présente sont exacts à la date de préparation. Toutefois, aucune garantie n'est exprimée quant à l'exactitude et la justesse de ces données. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Smooth-On et de SIAL. Les utilisateurs sont responsables de vérifier eux-mêmes les données conformément à leurs conditions, afin de déterminer si le produit convient aux applications prévues. Les utilisateurs assument tous les risques afférents à l'emploi, la manipulation et l'élimination du produit.

## MESURE & MÉLANGE ...

**Tous les uréthanes liquides sont sensibles à l'humidité** et absorbent l'humidité atmosphérique. Les accessoires pour mélanger et les contenants doivent être propres et fabriqués en métal ou en plastique. Ces matériaux doivent être utilisés et entreposés à la température ambiante (73°F/23°C).

**Mesure** - Le ratio de mélange approprié est 100A:90B - au poids. Pour mesurer adéquatement les 2 parties, vous devez utiliser une balance précise (en grammes ou à triple fléaux). Versez la quantité requise de la partie A dans un contenant. Mesurez la quantité de la partie B et combinez avec la partie A.

**Mélange** - Mélangez LENTEMENT mais sûrement pour au moins 90 secondes en vous assurant de racler plusieurs fois les parois et le fond du contenant. Si vous voulez ajouter une couleur ou une charge dans votre **Crystal Clear**<sup>®</sup>, ajoutez ces additifs à la partie B et bien mélanger avant de combiner à la partie A.

La technique de dégazage à vide avant le coulage peut réduire considérablement l'apparition de bulles d'air. Soumettre le mélange à 29 po. mercure dans une chambre à vide appropriée jusqu'à ce que le matériau gonfle, se stabilise et retombe. Prévoyez une chambre à vide pouvant contenir une expansion de 3 à 4 fois son volume.

## COULAGE, DURCISSEMENT ET PERFORMANCE...

**Coulage** - Si vous coulez **Crystal Clear**<sup>®</sup> dans un moule de caoutchouc, versez votre mélange en un seul endroit situé au point le plus bas de votre moule en laissant le mélange se répartir par lui-même dans tout le moule. Si vous faites une technique d'encapsulation, ne versez pas votre mélange directement sur l'objet. Une coulée uniforme aidera à faire échapper l'air, s'il y a lieu.

**Pour de meilleurs résultats...** Les bulles d'air sont plus facilement éliminées en utilisant la technique de moulage à la pression. Après avoir coulé votre mélange, toute votre application (moule, structure, etc.) doit être placée dans une chambre à pression et soumise à une pression d'air de 60 psi (4.2 kg/cm<sup>2</sup>) durant 2 heures avant l'étape de durcissement.

**Post-Durcissement** - Les reproductions atteindront leurs propriétés physiques maximales et une meilleure résistance à la chaleur et aux rayons UV si **Crystal Clear**<sup>®</sup> a

été post durci. Le post-durcissement est recommandé pour les pièces minces et/ou d'une masse de basse concentration. Les pièces doivent être post-durcies dans un moule ou un support structural. Cédule de post-durcissement : Faites durcir le matériau à la température ambiante pendant 6 à 8 heures, suivi de 6 heures à 150°-160°F (65°-72°C). Avant de démouler, s'assurer de faire refroidir votre pièce à la température ambiante.

Les reproductions atteindront leurs propriétés physiques ultimes après 5 à 7 jours à la température ambiante. Les reproductions qui ont été démoulées avant le temps de prise recommandé, peuvent exhiber une surface collante. Cette inhibition peut être éliminée en chauffant la pièce à 150°F/65°C pendant 6 heures.

**Épaisseur de la coulée et temps de prise** - Le temps de prise et le retrait ultime de tous les **Crystal Clear**<sup>®</sup> varieront selon la concentration de la masse, l'épaisseur de la pièce et la configuration du moule, etc. Exemple : une masse de 200g de CC200 placée dans une petite tasse durcira plus vite que si cette même masse était placée dans un espace de 3cm<sup>2</sup> x 1 mm d'épaisseur. Cette réaction est due à la chaleur générée par la concentration des matériaux dans la tasse versus celle qui se dégage de la masse mince comme une feuille. Les reproductions seront résistantes au jaunissement si elles sont exposées aux rayons UV, mais peuvent devenir plus foncées à long terme.

**Crystal Clear**<sup>®</sup> 200 est conçu pour une coulée de ½" à 3" d'épaisseur pour une pièce de 16 lbs (7.25kg) maximum. Les pièces d'une épaisseur supérieure à 3" devraient être fabriquées par couches séparées.

**Crystal Clear**<sup>®</sup> 202 est conçu pour couler dans les sections les plus minces. Coulée de ½" ou moins d'épaisseur.

**Crystal Clear**<sup>®</sup> 204 peut être coulé jusqu'à 6" d'épaisseur pour une pièce de 35 lbs (15.88kg) maximum.

**Crystal Clear**<sup>®</sup> 206 est conçu pour les coulées de plus de 6" d'épaisseur.

**Parce que 2 applications ne sont jamais vraiment identiques et parce que la performance de ce matériau est un facteur important, il est recommandé de faire un essai à petite échelle afin de déterminer la pertinence d'utiliser ce matériau dans votre projet.**



Distribué par

**Sial**

2860, boul. Le Corbusier, Laval, QC H7L 3S1

Tél/Ph : 450.687.4046 MtI : 514.990.9821 Téléc./Fax : 450.687.4105

Web : [www.sial-canada.com](http://www.sial-canada.com)

Courriel/Email : [info@sial-canada.com](mailto:info@sial-canada.com)