

CRYSTAL CLEAR® SERIE

Glasklare Polyurethangießharze

KauPo Plankenhorn e.K.
Max-Planck-Straße 9/3
D-78549 Spaichingen
Fon +49 (0) 74 24 - 9 58 42 - 3
Fax +49 (0) 74 24 - 9 58 42 - 55
info@kaupo.de - www.kaupo.de

A. Produktbeschreibung

Die PUR-Gießharze Crystal Clear® 200, 202, 204 und 206 wurden speziell für Anwendungen entwickelt die absolute Klarheit erfordern. Diese widerstandsfähigen Gießharze unterscheiden sich nur in der Verarbeitungs- und Entformzeit. Die niedere Viskosität ermöglicht einfaches Mischen und Gießen. Bei Raumtemperatur (ca. 23°C) härten diese Produkte mit vernachlässigbarer Schrumpfung aus, wobei die Aushärtezeit je nach Dicke und Art des Gießlings variieren kann. Die ausgehärteten Gießlinge sind UV-beständig und nicht spröde. Farben und Farbeffekte werden durch Beigabe von Farbpigmenten (So-Strong®) erreicht.

Crystal Clear® wird verwendet für Umkapselungen (beste Ergebnisse in Druckkammer), Prototypmodelle, Linsen, Vervielfältigungen von Skulpturen, dekorative Gießlinge, Juwelenimitationen, Spezialeffekte, etc.

Mit Crystal Clear® 220 bieten wir auch eine heißvernetzende und noch härtere Version an. Siehe separates Merkblatt auf www.kaupo.de.

ACHTUNG: NICHT FÜR DEN PRIVATGEBRAUCH! Diese Produkte sind nur für den industriellen Einsatz vorgesehen. Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweise in Abschnitt D. (Vorbereitung) und G. (Sicherheitshinweise).

B. Technische Daten

Crystal Clear®	200	202	204	206
Mischung nach Gewicht	100A:90B	100A:90B	100A:90B	100A:90B
Viskosität gemischt (mPas)	600	600	600	600
Spez. Gewicht (g/cm³)	1,04	1,04	1,04	1,04
Farbe	glasklar	glasklar	glasklar	glasklar
Topfzeit	20 Min.	9 Min.	2 Std.	7 Std.
Entformzeit*	16 Std.	90 Min.	48 Std.	5 Tage
Härte (Shore D)	80	80	80	80
Bruchfestigkeit (N/mm²)	17,2	24,1	24,1	17,2
Elastizitätsmodul (N/mm²)	504	593	593	504
Bruchdehnung (%)	10	10	10	10
Biegefestigkeit (N/mm²)	73,35	37,12	37,12	73,35
Biegemodul (N/mm²)	1377	1260	1260	1377
Druckbelastbarkeit (N/mm²)	43,98	28,93	28,93	43,98
Druckmodul (N/mm²)	275	275	275	275
Schrumpfung (%)	0,1	1,25	0,2	0,2
Wärmeformbeständigkeit (°C)	50	50	50	50
Brechungsindex	1,49962 bei 20°C	1,49888 bei 20°C	1,49888 bei 20°C	1,49962 bei 20°C
	1,49894 bei 25°C	1,49893 bei 25°C	1,49830 bei 25°C	1,49894 bei 25°C
Elektrische Eigenschaften	auf Anfrage erhältlich			

Angaben bei Raumtemperatur (23°C) und nach 7 Tagen (max. physikalische Eigenschaften) gemäß den internationalen ASTM Standards gemessen. Genaue Informationen zu den einzelnen Prüfnormen sind auf Anfrage erhältlich. * Kann variieren, da abhängig von Gießmasse und Formenkonfiguration. Siehe auch Abschnitt F.

C. Lagerung • Haltbarkeit

Bei Raumtemperatur (ca. 23°C) lagern und verwenden. Alle flüssigen Polyurethane sind feuchtigkeitsempfindlich und absorbieren die Luftfeuchtigkeit. Nach Öffnung der beiden Behälter verkürzt sich die Haltbarkeit des Materials dadurch

erheblich. Restmengen so schnell wie möglich verbrauchen. Nach Materialentnahme die beiden Behälter sofort wieder verschließen. XTEND-IT® Trockenstickstoff verlängert die Lagerzeit deutlich.

D. Vorbereitung • Geeignetes Formenmaterial • Trennmittelauftrag

In gut belüfteter Umgebung mischen. Das Tragen von Augenschutz, Gummihandschuhen und langärmeliger

Bekleidung wird unbedingt empfohlen. Zudem sollte bei der Verarbeitung dieses Materials eine geeignete Atemschutz-

maske getragen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt G.

Formenmaterial: Gut geeignet sind kondensationsvernetzende Silikone (z. B. Mold Max®) oder die additionsvernetzenden Silikone Mold Star® 15, 16 und 30 (jedoch nicht Mold Star 20T). Bei Verwendung von anderen Silikonem kann es zu Vernetzungsstörungen kommen.

Neu gegossene Silikonformen aus Mold Max® sollten nach der Entformung unbedingt im Ofen getempert werden (8 Std. bei 60°C), um jegliche Restausdünstung zu vermeiden. Vor der Verwendung abkühlen lassen.

E. Mischen • Gießen • Aushärten • Nachtempern

WICHTIG: Beide Behälter vor der Materialentnahme kräftig schütteln oder umrühren!

Flüssige Polyurethane sind feuchtigkeitsempfindlich. Mischwerkzeuge und -behälter sollten aus Glas, Metall oder Plastik bestehen und trocken und sauber sein, um Vernetzungsstörungen zu vermeiden.

Nach der Entnahme entsprechender Mengen von Part A und Part B in den Mischcontainer (Mischverhältnis 100A:90B nach Gewicht), intensiv mischen und dabei den Boden und die Seitenwände des Mischbehälters mehrmals mit einbeziehen.

Füllstoffe oder Farbpigmente sollten immer zuerst mit Part B gemischt werden, bevor Part A hinzugefügt wird.

Um **beste Ergebnisse** zu erhalten, heizen Sie die Silikonform für ca. 4 Stunden auf 100°C auf. Dies verhindert weitestgehend, dass Gießprobleme wie "Fischaugen", Schrumpfungen, "runde" Ecken, große Blasen, etc. auftreten. Außerdem wird die Entlüftung in einer Vakuumkammer empfohlen, um eine blasenfreie Mischung zu erzielen.

F. Aushärtezeiten • Max. Gießdicken

Die Aushärtezeit von Crystal Clear® variiert je nach Massenkonzentration, Gießdicke, Formkonfiguration, etc. Beispielsweise härtet eine Masse von 200 g Crystal Clear® 200 in einer hohen, konischen Negativform schneller aus als in einer flachen Negativform. Die Hitzeentwicklung in der konischen Form ist wegen der Massenkonzentration höher als in der flachen Form.

G. Sicherheitshinweise

Das **EG-Sicherheitsdatenblatt** für dieses oder andere Smooth-On Produkte sollte vor deren Anwendung gelesen werden und ist bei KauPo erhältlich. Alle Smooth-On Produkte sind bei Befolgung der Hinweise ungefährlich.

Vorsicht:

Part A (gelber Behälter bzw. Aufkleber) ist ein Aliphatisches Diisocyanat. Dämpfe, die beim Erhitzen oder Versprühen des Materials verstärkt auftreten, können Reizungen und Beschädigungen der Lunge verursachen. Nur mit entsprechender Belüftung und Atemschutz anwenden. Kontakt mit Haut und Augen kann schwere Irritationen verursachen. Augen 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort Arzt aufsuchen. Von der Haut mit wasserlosem Handreiniger, gefolgt von Seife und Wasser entfernen. Beachten sie das EG-Sicherheitsdatenblatt.

Alternativ können auch Polyurethane der VytaFlex® Serie verwendet werden (Trennmittel obligatorisch).

Trennmittel: Bei einer 1A Oberfläche des Negativs, erhält Crystal Clear® bei Verwendung von Universal® eine glänzende Oberfläche, bei Ease Release® 200 eine mattere Oberfläche.

HINWEIS: Da jede Anwendung unterschiedliche Anforderungen aufweist, empfehlen wir eine Testanwendung, um die Eignung des Materials für Ihr Projekt zu ermitteln.

Gießen Sie die Mischung an einer Stelle am niedersten Punkt der Negativform. Ein gleichmäßiger Fluss hilft Lufteinschlüsse zu minimieren.

Die besten, blasenfreien Gussergebnisse werden erreicht, wenn Sie eine Druckkammer verwenden. Dabei die gesamte Form nach der Befüllung bei ca. 4-5 Atü Druck mindestens 2 Stunden in der Druckkammer belassen.

Für die meisten Anwendungen reicht eine Aushärtung bei Raumtemperatur aus. Die angegebenen Entformzeiten (siehe Abschnitt B.) sind immer auch von der Gießmasse und Formenkonfiguration abhängig. Optimale physikalische Eigenschaften werden erreicht, wenn Raumtemperatur über 5-7 Tage beibehalten wird. Wird die Entformung zu früh vorgenommen, kann die Oberfläche noch klebrig sein. Um dies zu beseitigen, setzen Sie den Gießling für 6 Stunden einer Temperatur von ca. 65°C aus.

Nachtempern: Nach dem Aushärten bei Raumtemperatur, kann zur weiteren Verbesserung der physikalischen Eigenschaften sowie der Temperatur- und UV-Beständigkeit, ein Aufheizen auf 65°C für die Dauer von 6-8 Stunden erfolgen. Vor der Entformung sollten Sie den Gießling wieder auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Crystal Clear® 200: max. Gießdicke ca. 8 cm (max. 7,3 kg)

Crystal Clear® 202: max. Gießdicke ca. 2 cm

Crystal Clear® 204: max. Gießdicke ca. 15 cm (max. 16 kg)

Crystal Clear® 206: für Gießdicken > 15 cm

Part B (blauer Behälter bzw. Aufkleber) irritiert die Augen und die Haut. Vermeiden Sie längeren oder wiederholten Hautkontakt. Falls kontaminiert, die Augen 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort Arzt aufsuchen. Von der Haut mit Wasser und Seife entfernen.

Wichtig:

Die Angaben dieses Informationsblattes werden als korrekt betrachtet. Allerdings wird keine Garantie übernommen bezüglich der Daten, den Ergebnissen die daraus resultieren oder, dass eine Anwendung ein bestehendes Patent verletzt. Der Anwender hat die Eignung des Produktes für die vorgesehene Anwendung zu bestimmen und alle Risiken und Verpflichtungen die damit in Verbindung stehen zu berücksichtigen.