



CRYSTAL CLEAR™ EU SERIE

Glasklare Polyurethangießharze

A. Produktbeschreibung

Die PUR-Gießharze CRYSTAL CLEAR™ 200 EU, 202 EU, 204 EU und 206 EU wurden speziell für Anwendungen entwickelt die absolute Klarheit und UV-Stabilität erfordern. Diese widerstandsfähigen Gießharze unterscheiden sich nur in der Verarbeitungs- und Entformzeit und dem daraus resultierenden maximal möglichem Gussvolumen. 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 Konfiguration des Gießlings variieren kann.

Die ausgehärteten Gießlinge sind UV-beständig und nicht spröde. Farbeffekte werden durch Beigabe von Farbpigmenten (z. B. SO-STRONG™, UVO™ oder IGNITE™) erreicht. CRYSTAL CLEAR™ wird verwendet für Verkap selungen (beste Ergebnisse in Druckkammer), Prototypmodelle, Linsen, Vervielfältigungen von Skulpturen, dekorative Gießlinge, Juwelenimitationen, Spezialeffekte, etc.

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) sowie im Sicherheitsdatenblatt.

» **KAUPO Plankenhorn e.K.**
Kautschuk & Polyurethane
Carl-Benz-Straße 4
D – 78549 Spaichingen

Fon +49.74 24. 95 842-3
Fax +49.74 24. 95 842-55

info@kaupo.de
www.kaupo.de

B. Technische Daten

	CRYSTAL CLEAR™ 200 EU	CRYSTAL CLEAR™ 202 EU	CRYSTAL CLEAR™ 204 EU	CRYSTAL CLEAR™ 206 EU
Mischung (n. Gewicht)	100A : 90B	100A : 90B	100A : 90B	100A : 90B
Viskosität gemischt (mPas)	600	600	600	600
Spezifisches Gewicht (g/cm³)	1,04	1,04	1,04	1,04
Topfzeit	20 (Min.)	9 (Min.)	2 (Std.)	4,5 (Std.)
Entformzeit*	16 (Std.)	90 (Min.)	48 (Std.)	7 Tage
Farbe	klar/durchsichtig	klar/durchsichtig	klar/durchsichtig	klar/durchsichtig
Härte (Shore D)	80	80	80	80
Zugfestigkeit (N/mm²)	17,2	24,1	24,1	17,2
Bruchdehnung (%)	10	10	10	10
E-Modul (N/mm²)	504	593	593	504
Biegefestigkeit (N/mm²)	73,35	37,12	37,12	73,35
Biegemodul (N/mm²)	1.377	1.260	1.260	1.377
Druckbelastbarkeit (N/mm²)	43,98	28,93	28,93	43,98
Druckmodul (N/mm²)	275	303	303	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

Angaben bei Raumtemperatur (23 °C) und nach 7 Tagen (max. physikalische Eigenschaften) gemäß den internationalen ASTM Standards gemessen.

*Kann variieren, da abhängig von Gießmasse und Formenkonfiguration. Siehe auch Abschnitt F.

C. Lagerung • Haltbarkeit

Bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) lagern und verwenden. Verschlussene Gebinde sollten innerhalb von 6 Monaten nach Erhalt verarbeitet werden. Nach Öffnung der beiden Behälter verkürzt sich die Haltbarkeit des Materials dadurch erheblich. Restmengen so schnell wie möglich verbrauchen. Flüssige Polyurethane sind feuchtigkeits-

empfindlich und können Luftfeuchtigkeit absorbieren, was zu Blasenbildung oder Aufschäumen während des Härtungsprozesses führen kann. 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. Die Verarbeitung sollte bei einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 50% erfolgen. Das Tragen von Augenschutz, Gummihandschuhen und langärmeliger Bekleidung wird unbedingt empfohlen. Zudem sollte bei der Verarbeitung dieses Materials eine geeignete Atemschutzmaske getragen werden (Bitte informieren Sie sich mittels des Sicherheitsdatenblatts über die Inhaltsstoffe).

Formenmaterial: Gut geeignet sind Negativformen aus unseren kondensationsvernetzenden Silikonen MOLD MAX™ 10 | 14NV | 20 | 25 | 29NV | 30 | 40. Diese müssen ausdunstungsfrei sein. Daher neue Formen unbedingt mindestens 8 Std. bei 60 °C tempern, um Vernetzungsstörungen zu vermeiden.

Achtung: MOLD MAX™ 10T | 15T | 27T | 60 sind als Formenbaumaterial für das Gießen von CRYSTAL CLEAR™



ungeeignet. Dies gilt ebenso für Additionssilikone. Eine Ausnahme hierbei ist jedoch unser MOLD STAR™ 15 | 16 | 30 (MOLD STAR™ 19T | 20T | 31T sind ungeeignet). Um beste Ergebnisse zu erhalten, sollten Silikonformen für ca. 4 Stunden auf 100 °C aufgeheizt werden.

Dies verhindert weitestgehend, dass Gießprobleme wie „Fischaugen“, Schrumpfungen, Eckeneinzüge, große Blasen, etc. auftreten. Alternativ kann auch Polyurethankautschuk der VYTAFLEX™ Serie als Formenmate-

rial verwendet werden (Trennmittel erforderlich).

Trennmittel: Die Verwendung von UNIVERSAL™ unterstützt das Erzeugen von Hochglanzoberflächen (Formbeschaffenheit hierbei mit entscheidend). Das Verwenden von EASE RELEASE™ 200 erzeugt ein matteres Finish. Hinweis: Da Jede Anwendung unterschiedliche Anforderungen aufweist, empfehlen wir eine Testanwendung, um die Eignung des Materials für Ihr Projekt zu ermitteln.

E. Mischen • Gießen • Aushärten • Nachtempern

Wichtig: Beide Behälter vor der Materialentnahme gründlich schütteln oder umrühren.

Flüssige Polyurethane sind feuchtigkeitsempfindlich. Mischwerkzeuge und -behälter sollten aus Glas, Metall oder Kunststoff bestehen und trocken und sauber sein, um Vernetzungsstörungen zu vermeiden. Nach der Entnahme entsprechender Mengen von Part A und Part B in den Mischbehälter (Mischverhältnis 100A:90B nach Gewicht), gründlich mischen (behutsam, nicht aggressiv!) 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. Außerdem wird die Entlüftung in einer Vakuumkammer empfohlen, um eine blasenfreie Mischung zu erzielen. Gießen Sie die Mischung an einer Stelle am niedersten Punkt der Negativform. Ein gleichmäßiger Fluss hilft Luft einschüsse zu minimieren. Die besten, blasenfreien Guss-ergebnisse werden erreicht, wenn Sie eine Druck-

kammer 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. Die maximalen physikalischen Eigenschaften erreicht das Material nach ca. 7 Tagen bei Raumtemperatur. 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 65-70 °C für die Dauer von 6 Stunden erfolgen. Bei sehr dünnen Gussteilen bzw. bei Güssen mit geringer Masse ist das Tempern empfehlenswert.

F. Aushärtezeiten • Max. Gießdicken

Die Aushärtezeit von CRYSTAL CLEAR™ variiert je nach Massenkonzentration, Gießdicke, Formkonfiguration, etc. Beispielsweise härtet eine Masse von 200g CRYSTAL CLEAR™ 200 EU 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.

Produktversion	Gießdicke
CRYSTAL CLEAR™ 200 EU	max. ca. 8 cm (max. ca. 7 kg)
CRYSTAL CLEAR™ 202 EU	max. ca. 2 cm
CRYSTAL CLEAR™ 204 EU	max. ca. 15 cm (max. ca. 15 kg)
CRYSTAL CLEAR™ 206 EU	ab min. > 15 cm

Ein geringes Nachdunkeln der Gießlinge kann im Laufe der Zeit durch UV-Einwirkung erfolgen, jedoch kein Vergilben.

G. Sicherheitshinweise

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

Vorsicht: Part A (gelber Behälter bzw. Aufkleber) enthält Diisocyanat. Dämpfe, die beim Erhitzen oder Versprühen des Materials verstärkt auftreten, können Reizungen und Beschädigungen der Lunge verursachen. Nur bei ausreichender Belüftung anwenden. Kontakt mit Haut und Augen kann schwere Reizungen verursachen. Part B (blauer Behälter bzw. Aufkleber) reizt die Augen und die Haut. Vermeiden Sie längeren oder wiederholten

Hautkontakt. Falls kontaminiert, die Augen 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort ärztliche Hilfe 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.