PRÄZISE ABFORMEN.
DETAILGETREU REPRODUZIEREN.

KauPo
Kautschuk+Polyurethane

CRYSTAL CLEAR® 220 & 221
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

Crystal Clear® 220 & 221 sind heißvernetzende Gießharzsysteme, die speziell für Anwendungen entwickelt wurden, die absolute Klarheit und UV-Stabilität erfordern. Sie bieten eine höhere Wärmeformbeständigkeit und einen höheren Härtegrad als Crystal Clear® 200-206.
Die niedere Viskosität ermöglicht einfaches Mischen und Gießen. 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® 220 & 221 wird verwendet für Verkapselungen (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.

B. Technische Daten

Crystal Clear®	**220**	**221**
Mischung nach Gewicht	100A:75B	100A:75B
Viskosität gemischt (mPas)	675	675
Spez. Gewicht (g/cm³)	1,07	1,07
Farbe	glasklar	glasklar
Topfzeit	22 Min.	75 Min.
Entformzeit	variiert (siehe Abschnitt E.)	variiert (siehe Abschnitt E.)
Härte (Shore D)	85	85
Bruchfestigkeit (N/mm²)	56,4	56,4
Elastizitätsmodul (N/mm²)	1970	1970
Bruchdehnung (%)	12	12
Biegefestigkeit (N/mm²)	78,5	78,5
Biegemodul (N/mm²)	2100	2100
Druckbelastbarkeit (N/mm²)	69,6	69,6
Druckmodul (N/mm²)	600	600
Schrumpfung (%)	1,73	1,73
Wärmeformbeständigkeit (°C)	80	80
Brechungsindex	1,50084 bei 20°C 1,50035 bei 25°C	1,50084 bei 20°C 1,50035 bei 25°C

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.

C. Lagerung • Haltbarkeit

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

Technisches Merkblatt

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 im Sicherheitsdatenblatt über die Inhaltsstoffe).
Formenmaterial: Gut geeignet sind Negativformen aus unseren kondensationsvernetzenden Silikonen Mold Max® 10, 14NV, 20, 25, 29NV, 30 und 40. Diese müssen ausdünstungsfrei sein. Daher neue Formen unbedingt mindestens 8 Std. bei 60°C tempern, um Vernetzungsstörungen zu vermeiden.
Achtung: Mold Max® 10T, 15T, 27T und 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 und 30 (Mold Star® 19T, 20T und 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.
Trennmittel: Die Verwendung von Universal® unterstütz 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

Wichtig: **Beide Behälter vor der Entnahme 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:75B 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 Lufteinschlüsse zu minimieren.
Die besten, blasenfreien Gussergebnisse werden erreicht, wenn Sie eine Druckkammer verwenden. Dabei die gesamte Form nach dem Gießen bei ca. 4-5 Atü Druck 16 Stunden in der Druckkammer belassen, bevor getempert wird.
Möglichkeiten des Aushärtens:
- Den Guss 16 Stunden bei Raumtemperatur in der Form härten lassen, gefolgt von 4 Stunden tempern (mit der Form) bei 60°C und anschließend 4 Stunden bei 100°C.
- Alternativ: Nach dem Gießen in die 100°C vorgeheizte Silikonform den Guss mit Form für 4 Stunden bei 100°C tempern.

F. Max. Gießdicken

Crystal Clear® 220: ca. 8 cm (max. 7 kg)
Crystal Clear® 221: variabel

G. Sicherheitshinweise

Das **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) enthält Diisocyanate. 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 ärztliche Hilfe aufsuchen. Von der Haut mit wasserlosem Handreiniger, gefolgt von Seife und Wasser entfernen. Beachten sie das Sicherheitsdatenblatt.
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 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.