

CLEAR FLEX® 50 EU & 95 EU

Gießbarer, glasklarer PUR-Kautschuk

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

Clear Flex® 50 EU & 95 EU sind flexible Polyurethan-kautschukprodukte, die speziell für Anwendungen mit dem Anspruch absoluter Klarheit und UV-Stabilität entwickelt wurden. Die geringe Viskosität ermöglicht einfaches Mischen und Gießen. Brillante Farben und Farbeffekte können durch Zugabe von So-Strong®, UVO® und Ignite® Farben erreicht werden.

Clear Flex® 50 EU & 95 EU wird verwendet zur Anfertigung glasklarer Formen, Modellreproduktionen, dekorativer Gießlinge, Spezialeffekte, Prototypen 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 H. (Sicherheitshinweise) sowie im Sicherheitsdatenblatt.

B. Technische Daten

CLEAR FLEX®	50	95
Mischung nach Gewicht	1A:2B	1A:1,5B
Viskosität gemischt (mPas)	250	250
Spezifisches Gewicht (g/cm³)	1,04	1,04
Farbe	transparent	transparent
Topfzeit (Min.)	25	25
Entformzeit* (Std.)	16-24	16-24
Shore A Härte	50	95
Zugfestigkeit (N/mm²)	1,72	17,22
Weiterreißfestigk. (N/mm)	4,46	35,67
Reißdehnung (%)	500	175
Schrumpfung (%)	0,15	0,28
Brechungsindex		
bei 20° C	1,48822	1,49317
bei 25° C	1,48649	1,49151

elektrische Eigenschaften	
Durchgangswiderstand (Ohm)	> 7,646E+13
spez. Durchgangswiderstand (Ohm*cm)	> 6,014E+14
Permittivitätszahl (100 Hz)	6,62
Verlustfaktor (100 Hz)	0,103
Durchschlagsfestigkeit (V/mm)	474

Angaben bei Raumtemperatur (23°C) und nach 7 Tagen (max. physikalische Eigenschaften) gemessen.
Prüfnorm: ASTM-Standard. * Kann variieren, da abhängig von Gießmasse und Formenkonfiguration. Siehe auch Abschnitt G.

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 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.

D. Vorbereitung • Versiegler • Trennmittel

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).

Um das Anhaften des Kautschuks an porösen Materialien (Gips, Beton, Holz, Stein etc.) zu vermeiden, muss die Oberfläche vor dem Auftragen eines Trennmittels versiegelt werden. Unser SuperSeal® versiegelt poröse Oberflächen und

hat keinen oder nur minimalen Einfluss auf Oberflächendetails. Shellac kann für wasser- oder schwefelhaltigen Modellierton verwendet werden.

Ein Trennmittel (z. B. unser Universal®) ist für die einfache Entformung bei den meisten Oberflächen notwendig. Eine angemessene Schicht sollte auf alle Flächen aufgetragen werden, die mit dem Kautschuk in Kontakt kommen.

Wichtig: Um eine optimale Bedeckung zu gewährleisten, sollte das Trennmittel zuerst mit einem weichen Pinsel über alle Flächen verteilt werden. Nach einer zweiten dünnen Sprühschicht, ca. 30 Min. trocknen lassen.

E. Das geeignete Formenbaumaterial

Silikone: Gut geeignet sind Negativformen aus unseren kondensationsvernetzenden Silikonen Mold Max® 10, 14NV, 20, 25, 29NV, 30 und 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 und 60 sind als Formenbaumaterial für das Gießen von Clear Flex® 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).

F. Mischen • Entlüften • Gießen

Wichtig: Part B (blauer Behälter) vor der Entnahme aus dem Behälter gründlich schütteln oder umrühren.

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

Nach der Entnahme entsprechender Mengen von Part A und Part B in den Mischbehälter, 3 Minuten lang intensiv mischen und dabei den Boden und die Seitenwände des Mischbehälters mehrmals mit einbeziehen. Beim Anmischen größerer Mengen (7 kg oder mehr), sollte 3 Min. maschinell und zusätzlich noch 1 Min. von Hand gemischt werden. Danach die Mischung in einen frischen, sauberen Mischbehälter umfüllen und den kompletten Mischungsprozess noch einmal durchführen. Bei der Zugabe von Farbpigmenten oder Füllern, diese erst in Part B geben und gut vermischen, bevor Part A hinzugefügt wird. Vakuumentlüftung wird bei diesem Produkt empfohlen, um

G. Aushärten • Nachtempern

Lassen Sie das Material bei Raumtemperatur (ca. 23°C) aushärten (mindestens 16 Std. - besser 24 Stunden) bevor Sie mit der Entformung beginnen. Das Aushärten bei einer Raumtemperatur unter 18°C sollte vermieden werden. Dünne Gussteile können bei Raumtemperatur bis zu 48 Stunden benötigen, um komplett zu härten und klebefrei zu sein. Daher wird bei dünnen und massearmen Gussteilen unter 5 mm das Nachtempern empfohlen. Die maximalen physikalischen Eigenschaften erreicht das Material nach 5-7 Tagen bei Raumtemperatur.

H. 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 bei ausreichender Belüftung anwenden. Kontakt mit Haut und Augen kann schwere Reizungen 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.

Um **beste Ergebnisse** zu erhalten, sollten Silikonformen vor dem Guss für ca. 4 Stunden auf 100°C aufgeheizt werden. Dies verhindert weitestgehend, dass Gießprobleme wie "Fischaugen", Schrumpfungen, "runde" Ecken, große Blasen, etc. auftreten.

Polyurethane: Bei Verwendung von Polyurethanformen (z.B. unser VytaFlex®) muss das Trennmittel Universal® aufgebracht werden.

Hinweis: Wir empfehlen ausschließlich die Verwendung der drei oben genannten Kautschuksorten Mold Max®, Mold Star® und VytaFlex®. Andere Formenbaumaterialien unbedingt vor Anwendung auf Eignung testen.

Blasenbildung zu vermeiden. Stellen Sie die Mischung für ca. 2-3 Min. in eine geeignete Vakuumkammer (-0,93 bar bzw. über 90% Vakuum). Verwenden Sie einen Mischbehälter, der eine 3-4 Ausdehnung des Materials erlaubt. Die Verwendung einer Druckkammer führt zu absolut blasenfreien Gussteilen. Nach dem Eingießen wird die Form in einer Druckkammer mindestens 2 Stunden lang einem Druck von ca. 4,2 ATÜ (60 PSI) ausgesetzt.

Um beste Ergebnisse zu erhalten, gießen Sie Ihre Mischung an einer Stelle am niedersten Punkt der Negativform. Bei der Einkapselung von Objekten, gießen Sie das Material nicht direkt über das Modell. Ein gleichmäßiger Fluss hilft Luft einschüsse zu minimieren.

Wichtig: Dieses Material ist massensensitiv und exotherm. Beim Gießen größerer Mengen am Stück, entsteht Reaktionswärme, die eine Schrumpfung verursacht. Die Höhe sowie Art der Schrumpfung, ist abhängig von Gießmenge, Gießdicke und Formenkonfiguration.

Nachtempern: Um das Aushärten zu beschleunigen und noch bessere physikalische Eigenschaften zu erhalten, Clear Flex® zunächst für ca. 6 - 8 Stunden bei Raumtemperatur aushärten lassen, gefolgt von einer Erwärmung bei 65° - 70°C für 16 Stunden. Das Tempern sollte immer mit dem Gussteil in der Gussform durchgeführt werden. Vor der Entformung abkühlen lassen.

Leicht klebrige Gussteile, die relativ früh entformt wurden, können durch Zufuhr von 65° C für 4-6 Stunden im Härteprozess unterstützt werden.

Part B (blauer Behälter bzw. Aufkleber) reizt die Augen und die Haut. 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.