

Produktüberblick

KauPoDur ist ein neuartiger Polymergips mit überragenden physikalischen Eigenschaften, verglichen mit normalen Gipsprodukten. **KauPoDur** ist einfach im Volumen- oder Gewichtsverhältnis **2A (Trockenkomponente) : 1B (Acryllatex-Flüssigkomponente)** mischbar. Er zeichnet sich durch **kurze Entform- und Trockenzeiten** aus und verringert die Wasseraufnahmefähigkeit so sehr, dass die Aufstellung nicht nur im Haus sondern auch im Freien möglich ist.

KauPoDur ist einfach in der Anwendung und kann pur vergossen werden, mit Glasfaser vermischt aufgelegt oder aufgespritzt werden. Ausgehärtete Stücke können lackiert, geschliffen, gefräst und poliert werden. **KauPoDur** wird verwendet um leichtgewichtige Teile zu produzieren, die stabil und wasserresistent sind.

KauPoDur erfüllt die Anforderungen an das Brandverhalten nach DIN 4102, Teil 1, Klasse B1.

Anwendungen beinhalten architektonische Elemente, die Reproduktion von Skulpturen und Spezialeffekte. Kräftige Farben werden durch Pigmentzusatz erreicht. Durch die Zugabe von Metallpulver (Bronze, Kupfer, usw.) wird der Eindruck eines echten Metallgusses zu einem Bruchteil der Kosten erreicht. Auch das Erscheinungsbild von Marmor oder Keramik lässt sich durch den Zusatz billiger Füller erzielen. Durch die Zugabe von Rollspalt werden interessante Steineffekte erzielt(Sandstrahlen oder Abschleifen mit Stahlwolle erforderlich).

Technische Daten

Standardmischungsverhältnis:

2 PART A (Trockenkomponente) : 1 PART B (Flüssigkomponente) nach Volumen/Gewicht

Um das flammabweisende Brandverhalten nach DIN 4102 zu gewährleisten, muss das Mischungsverhältnis genau nach Gewicht eingestellt werden:

100 PART A : 45 PART B nach Gewicht

Topfzeit*	15 Min.
Entformzeit*	60 Min.

*alle Zeitangaben sind ca. Werte bei Raumtemperatur und sind massen- und temperaturabhängig.

Die **Topf-** und **Entformzeiten** von **KauPoDur** können mit Hilfe eines **Retarders** (Verzögerers) verlängert werden. Durch Zugabe der **Retarder-Lösung** in nachstehenden Prozentsätzen zur **KauPoDur Gesamtmischung** wird eine entsprechende Verlängerung erreicht:

Bei 1 % ergibt sich eine Topfzeit von ca. 30 Min.
(ca. 1 Esslöffel auf 1 kg KauPoDur)

Bei 2 % ergibt sich eine Topfzeit von ca. 60 Min.
(ca. 2 Esslöffel auf 1 kg KauPoDur)

Die Entformzeit verlängert sich entsprechend.

Spezifisches Gewicht: 1,58 g/cm³

Druckfestigkeit: 44,8 – 65,4 N/mm²

Zugfestigkeit: 22,7- 37,9 N/mm²

Biegefestigkeit: 51,7 – 67,5 N/mm²

Schlagfestigkeit: 12,3 cm.kg/cm²

Wasserabsorption: 0,25% des Gewichts nach 24 h

Frostbeständigkeit: ca. 300 Gefrierzyklen

Die obigen Maximalwerte wurden mit einem Glasfaseranteil von 14% erreicht, nach einer Aushärtezeit von 14 Tagen.

WICHTIG!! PART B darf nicht gefrieren – ansonsten wird er unbrauchbar.

Vorbereitung

Arbeitsumgebung - Das Mischen der Komponenten sollte möglichst bei einer Raumtemperatur von 22° C vorgenommen werden. Kältere Temperaturen verlängern die Aushärtezeit, wärmere Temperaturen verkürzen diese. Die einzelnen Komponenten sollten in trockener Umgebung bei Raumtemperatur aufbewahrt werden. Umgebungsfeuchtigkeit kann sich negativ auf den Polymergips auswirken. **Gefrorene Acryllatex-Flüssigkeit ist gelartig und lässt sie unbrauchbar werden.**

Formvorbereitung - Wenn **KauPoDur** in eine PUR-Kautschukform gegossen wird, sollte diese mit einem Trennmittel (UNIVERSAL oder Ease Release 200-beide silikonhaltig) versehen werden. Wenn das Gussstück lackiert werden soll möglichst ein silikonfreies Trennmittel verwenden (Ease Release 1700 in der Sprühdose oder Ease Release 2831, flüssig). Als Trennmittel von Holz- oder KauPoDur-Formen eignet sich ein festes Wachs oder Vaseline. Bei Silikonformen(Mold Max Silikone) ist kein Trennmittel nötig, kann aber zur besseren Oberflächenentspannung ein silikonfreies Trennmittel verwendet werden.

Mischen

Wichtig: Die Komponenten müssen in der richtigen Reihenfolge gemischt werden.

Schritt 1: Die Flüssigkomponente **B** gut schütteln oder rühren und in einen entsprechenden Mischbehälter geben.(Wenn **Retarder** verwendet wird, jetzt als Prozentsatz zur Gesamtmischung hinzufügen und intensiv vermischen).

Schritt 2: Die Trockenkomponente **A** (vor Gebrauch gut umrühren) **langsam in die Flüssigkeit einrühren.**

Schritt 3: Wenn Sie einen **Elektromischer (z.B. SQUIRREL MIXER)** verwenden so lange mischen, bis die Trockenmischung vollständig in der Flüssigkeit aufgelöst ist(mind. 60 sec.) und eine gleichmäßige cremige Konsistenz erreicht ist. Wenn Sie manuell rühren, so lange intensiv umrühren bis alle Klumpen verschwunden sind und eine cremige Konsistenz erreicht ist. **Die Topfzeit beträgt ca. 15 Min.(je nach Umgebungstemperatur und Masse).**

Giessen

Die Mischung immer in den tiefsten Punkt gießen und langsam ansteigen lassen.

Bei offenen Formen, die hohe Detailgenauigkeit erfordern:

1. Zuerst eine Schicht **KauPoDur** auf die Oberfläche der Form aufpinseln. Dies hilft die Oberflächenspannung zu vermindern und Lufteinschlüsse zu minimieren.
 2. Danach die restliche Mischung langsam - am Besten durch ein Fliegengitter - in die Form gießen. Dadurch werden unvermischte Teile ausgesondert und Luftblasen weiter eliminiert.
- Beachten Sie dabei die gegebene Topfzeit!!!**

Vermeidung von Luftblasen

Luftblasen können bei polymerem Gips je nach Arbeitsbedingung auftreten. Nachstehende Maßnahmen können helfen diese zu minimieren.

1. **Entlüften im Vakuum** – vor dem Giessen wird die Mischung in einer Vakuumkammer entlüftet. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Mischung während des Entlüftungsvorganges bis zum 3 – fachen seines Originalvolumens ausdehnen kann, bevor sie entlüftet zusammenfällt.
2. **Druckkabine** - nach dem Giessen wird die gesamte Form ca. 1 Stunde (abhängig von der eingestellten Topfzeit) lang in eine Druckkabine bei ca. 4 atü gestellt.

Bautechnische Elemente

KauPoDur kann für die Herstellung architektonischer Elemente verwendet werden – sowohl fürs Freie als auch im Haus. Durch die Zugabe von Fiberglas in Form von Matten oder zerhackt, kann KauPoDur laminiert werden, um damit dünne, leichtgewichtige und extrem stabile Elemente herzustellen. Für die Anwendung im Außenbereich wird die Verwendung eines Versieglers oder einer Lackierung empfohlen. Glasfaserhäcksel (z.B. **KauPoGlas 13S (13 mm)**) wird für solche Anwendungen am häufigsten verwendet. Für große Paneelen können auch Glasfasermatten verwendet werden.

Laminiertechnik

Bei der Herstellung wird zuerst eine Standardmischung (ohne Glasfaser) **KauPoDur** als „Gelcoat“ in die Form eingestrichen. Nach ca. 10 Min. (je nach Einstellung der Topfzeit) wird eine weitere Mischung angerührt und die Glasfasermatte darin getränkt. Die überschüssige Flüssigkeit wird ausgepresst und die getränkte Matte auf die 1. Feinschicht aufgelegt. Mit einem Pinsel wird jetzt etwas **KauPoDur**(genug um die Matte zu benetzen) gleichmäßig über die Matte verteilt. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis ca. 1 cm Dicke erreicht ist. Diese Verbundmischung über der Gelschicht sollte ca. 5 – 10% Glasfaserverstärkung beinhalten.

Glasfaserhäcksel

Mit Glasfaserhäcksel (**KauPoGlas 13S**) kann die Herstellung von starken, leichtgewichtigen Elementen wesentlich beschleunigt werden. Die Verwendung einer exakten Waage ist dabei Voraussetzung. Die Glasfaserhäcksel werden in einer Menge zwischen 3% und 12% dem **Gewicht der Gesamtmischung** hinzugefügt. **Die besten Ergebnisse erreicht man mit 6%.**

Wie zuvor streicht man zuerst eine Gelschicht in die Form ein und lässt diese etwas anziehen. Danach wird eine neue Mischung angerührt und **KauPoGlas** (Glasfaserhäcksel) eingemischt. Diese Masse wird von Hand (mit Latexhandschuhen) oder einem Spachtel auf die Gelschicht aufgestrichen. Um ca. 1 cm Stärke zu erhalten wird eine 2. oder 3. Schicht aufgetragen.

Nachbearbeitung

Nachdem die Elemente voll ausgehärtet sind, können sie geschliffen oder sandgestrahlt werden um die gewünschte Oberfläche zu erhalten. Nassschleifen wird für eine optimale Oberfläche empfohlen.

Außerhaus Anwendungen

Da **KauPoDur** die Wasserabsorption des verwendeten Alpagips erheblich reduziert, sind die Produkte für Außerhausanwendungen geeignet. Allerdings sollten diese mit einem Lack oder entsprechendem Versiegler behandelt werden.

Herstellung von "Metallkaltguss"

Eine der üblichen Anwendungen von **KauPoDur** ist das Herstellen von Metallimitationen, da man das Aussehen von Bronze, Messing etc. zu einem Bruchteil der Kosten erreichen kann. Metallpulver (flüssiges Pigment ist ungeeignet) wird der Trockenmischung PART A beigemischt und anschließend mit der Flüssigkomponente PART B vermischt. Zusätzliches schwarzes oder dunkelbraunes Farbpigment (**SO-STRONG**) verleiht dem Endprodukt ein noch realistischeres Erscheinungsbild.

Gewichtsteile

			SO-STRONG					
PART A	+	Metallpulver	+	Schwarz	=	Mischen	+	PART B
100		150		0,25				ca. 50 – 70*
* 50 Teile zum Streichen bzw. 70 Teile zum Giessen								

Metallpulver (Bronze, Kupfer, Messing, Nickel/Silber) sind erhältlich bei **KauPo Plankenhorn**.

Eine geringe Menge der oben beschriebenen Mischung wird angerührt und als Gelschicht in die Form gestrichen. Diese ca. 10–20 Min. antrocknen lassen. Danach wird wie vor bei der Laminier- oder Glasfaserhäcksel – Technik (ohne Metallpulver) verfahren, bis eine Dicke von ca. 1 cm erreicht ist.

Nachbearbeitung

Um das metallische Erscheinungsbild zu erhalten, wird die Oberfläche mit Stahlwolle oder Schleifpapier (400er) bearbeitet. Anschließend kann mit z.B. Kupferniträt (grün) oder Eisenniträt (gelb) patiniert werden. Zur Vermeidung von Oxidation sollte man mit Wachs oder klarem Acryllack versiegeln.

“Herstellung von Natur-Steinen“

Um realistisch erscheinende Steine herzustellen wird Spielkastensand, Granitpulver oder ein entsprechendes Material verwendet. Nachstehendes Anwendungsbeispiel bezieht sich auf Spielkastensand.

Gewichtsteile

PART A	+	Spielkastensand	= Mischen	+	PART B
100		200			50

Eine geringe Menge der oben beschriebenen Mischung wird angerührt und als Gelschicht in die Form gestrichen. Diese ca. 10-20 Min. antrocknen lassen. Danach wird wie vor bei der Laminier- oder Glasfaserhäcksel – Technik (ohne Spielkastensand) verfahren, bis eine Dicke von ca. 1 cm erreicht ist.

Nachbearbeitung

Um das steinartige Erscheinungsbild zu erhalten, wird die Oberfläche mit feuchter Scotchbrite (Stahlwolle) bearbeitet. Auch die Sandstrahltechnik kann angewandt werden und ergibt ausgezeichnete Ergebnisse.

Diverses

Marmorimitation erhält man durch Hinzufügen von Marmorstaub (Kalziumkarbonat), wie oben beschrieben. Granitkristalle ergeben Granitaussehen und Malachite lässt Ihr Produkt wie richtiges Porzellan aussehen. Durch Erdnusspulver oder ähnliche Füller erhält man den Eindruck von Holz. Um optimale Ergebnisse zu erzielen sind mehrere Versuche erforderlich.



KauPo Plankenhorn e.K.
Max-Planck-Str. 9/3
D - 78549 Spaichingen
Fon +49 7424 95842-3
Fax +49 7424 95842-55
www.kaupo.de
info@kaupo.de