

Technisches Merkblatt

09/2016

bacuplast
Faserverbundtechnik GmbH

PU-Gießharz-System Elastic PU 3090 A/PUH 3090 B

Charakteristik

Das Polyurethan-Gießharz PU 3090 A/PUH 3090 B ist ein 2K-PUR-Elastomer auf der Basis moderner Polyol- und Polyisocyanatverbindungen mit mittlerer Verarbeitungszeit und weitreichendem Anwendungsgebiet. Die Polymerisation/Aushärtung vollzieht sich bereits unter Raumtemperaturbedingungen (23 °C – 25 °C). Zur Verkürzung der Aushärtezeit empfiehlt sich eine Verarbeitung bei ca. 40 °C und ggf. späteres Nachwärmen bei 40 °C (siehe auch unter Punkt: Verarbeitung).

Nach der Aushärtung erhält man einen elastischen, gummiartigen Formstoff mit einer **Shore-A-Härte von ca. 90 Punkten** (hartes Gummi), einem geringen linearen Schwund, einer guten Chemikalienbeständigkeit, relativ hohen Dehnung und Rückstellkraft.

Charakteristisch ist die sehr gute Weiterreißfestigkeit und die sehr hohe Abriebfestigkeit.

Das Gießharz-System lässt sich leicht von Hand als auch maschinell (z.B. Vakuummießmaschinen) verarbeiten und bietet sehr gute Fließ- und Selbstentlüftungseigenschaften. Im offenen Verguß lassen sich Schichtdicken von ca. 25 mm in einem Arbeitsgang erzielen.

Es besteht aus einer beige, opaken Harzkomponente (PU 3090 A) und einer hellgelblichen, transparenten Härterkomponente (PUH 3090 B).

Der Farbton des ausgehärteten Gießlings ist hellelfenbein und neigt unter Lichteinwirkung zum raschen Nachdunkeln, ohne Qualitätsverlust. Wir empfehlen daher das Einfärben mit unseren PU-Farbpasten (rot, blau, grün oder schwarz) unter Zugabe von max. 2 Gewichts-% ohne wesentliche Beeinflussung der Verarbeitungs- und Endeeigenschaften.

Einsatzgebiete

Dient zur Herstellung von elastischen Negativformen für die Fertigung von Formteilen aus Gips, Beton, Epoxid-, Polyester- und Polyurethanharzen und Wachs mit untergriffigen, strukturierten Oberflächen.

Herstellung elastischer Formteile, Gieß- und Schutzkanten, technischer Teile und sonstiger elastischer Bauteile und Modelle.

Kenndaten	PU 3090 A	PUH 3090 B
Lieferform	flüssig	flüssig
Farbton	beige	leicht gelblich, transparent
Dichte bei 20°C in g/cm ³	ca. 1,02	ca. 1,10
Viskosität bei 25°C in mPa·s	ca. 800	ca. 10.000
Lagerfähigkeit	ca. 6 Monate	ca. 6 Monate

Im dicht verschlossenen Originalgebinde, vor Feuchtigkeit, Wasser, Frost, UV-Licht und direkter Sonneneinstrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Optimale Lagertemperatur: +18 bis + 25 °C.

Angebrochene Gebinde sofort wieder feuchtigkeitsdicht verschließen. Anbruchgebinde und –mengen schnell verbrauchen. Harz und Härter sind kälteempfindlich und können bei Temperaturen unter + 15 °C kristallisieren. Diese Erscheinung ist bei + 30 °C bis + 60 °C reversibel. Vor dem Vergießen gut homogenisieren. Das vorgegebene Mischungsverhältnis muss exakt eingehalten werden.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitshinweisen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter.

Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Verarbeitung	PU 3090 A	PUH 3090 B
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	: 85
Mischviskosität bei 25 °C		ca. 7.500 mPa·s
Mischdichte bei 20 °C		ca. 1,06 g/cm ³
Topfzeit bei 23 °C/100g-Ansatz		ca. 20 Minuten
entformbar bei 23 °C		nach ca. 24 Stunden
Aushärtung bei 23 °C / 40 °C		ca. 2 - 3 Tage / 8 – 12 Stunden

Temperaturen unter 23 °C bis zum Entformzeitpunkt und während des Aushärtevorgangs können zu Härtestörungen führen und sollten vermieden werden.

Verarbeitungs- und Aushärtevariante:

Die Fließfähigkeit wird verbessert, wenn die beiden Komponenten auf 30 °C bis 40 °C vorgewärmt werden. Die Topfzeit ändert sich bei der Erwärmung auf 40 °C nur minimal.

Nach der Entformung ist keine weitere Nachtemperung nötig, da das Material nach einer weiteren Raumtemperatur-Lagerung von 24 Stunden seine guten Eigenschaften nahezu erreicht. Durch eine 8 – 12-stündige Temperung bei 40 °C nach der Entformung werden die gummiartigen Eigenschaften jedoch früher erreicht.

Hinweis:

Die angegebenen Verarbeitungsdaten beruhen auf Labortests und sind als Richtwerte zu verstehen. Die angegebenen Zeiten sind abhängig von Masse, Schichtdicke, Temperatur und den Vorortbedingungen und können daher in der Praxis abweichen. Wir empfehlen ausreichende Vorversuche unter örtlichen Bedingungen vorzunehmen.

Die Harzkomponente ist vor jeder Entnahme bzw. vor dem Vermischen gründlich aufzurühren. Harz PU 3090 A und Härter PUH 3090 B sind dann im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) **genau** zu mischen und intensiv, möglichst luftblasenfrei homogen zu verrühren. Ggf. Umtopfen, um Mischfehler zu vermeiden.

Abzuformende Urmodelle und deren Stützformen sowie Negativformen für Positiv-Formteile sollten möglichst glatte und porenfreie Oberflächen aufweisen, damit ein geschlossener Trennmittelfilm aufgebracht werden kann. Gängige Urmodell- und Stützformmaterialien wie Hartschaum, Holz, Beton und Gips müssen daher zuvor versiegelt werden. Oberflächen müssen frei von Feuchtigkeit und nicht abgelüftetem Trennmittel sein.

Geeignete Trennmittel sind **Trennspray Typ bac 200** und **Trennwachs Typ bac 101 flüssig** ggf. in Verbindung mit **PVA-Trennlack**.

Der Verguß erfolgt dann langsam in einem dünnen Strahl, so dass möglichst wenig Luft eingeschlossen wird und diese innerhalb der Topf- bzw. Verarbeitungszeit so vollständig wie möglich entweichen kann.

Je nach Größe und Gestalt der Form oder des Formteils, muss der Gießvorgang in mehreren Schichten erfolgen. Die maximal gießbare Schichtdicke in einem Guß liegt bei ca. 25 mm.

Verwendungseinschränkung:

Eignet sich nicht als Negativform-Material zum Erstellen von Gießlingen aus additionsvernetzenden Silikonkautschuk-Systemen (Inhibierung). Als Eingießmaterial in Negativformen aus additionsvernetzenden Silikonkautschuk-Systemen ist es wiederum geeignet.

Die optimale Temperatur aller am Prozess beteiligten Werkstoffe und Medien [Untergrund (Urmodell, Stützform, Gießform), Harz, Härter, Umgebungsluft usw.] während der Verarbeitung und des Härtevorgangs liegt zwischen 23 - 25 °C (Raumtemperatur = RT).

Mechanische Eigenschaften des ausgehärteten Produkts 7 Tage bei RT (ca.-Angaben):

Shore-A-Härte	DIN 53505	Punkte	90
Dichte	DIN 53479	g/cm ³	1,06
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	5
Zugdehnung	DIN 53455	%	300
Weiterreißfestigkeit (Prüfung mit Einschnitt)	ASTM D 624	N/mm	39
Wärmeformbeständigkeit	HDT	°C	120 (kurzzeitig)
Linearer Maßänderung (nach 30 Tagen RT-Lagerung)	500x50x25 mm	%	< 0,2
Farbe			hellelfenbein

Hinweis:

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflusses abweichen.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitshinweisen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter.

Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Gefahren / Schutzmaßnahmen / Entsorgung

Hinweis:

Mögliche Gefahren beziehen sich auf die ungebundenen, flüssigen Ausgangsmaterialien. Vom ausgehärteten Formstoff geht aller Regel nach keine Gefahr mehr aus.

Mögliche Gefahren:

Die Harzkomponente enthält Diamin [6-Methyl-2,4-bis(methylthio)phenylen-1,3-diamin] und Polyol-Zubereitung. Die Härterkomponente enthält aromatisches Polyisocyanat-Prepolymer und hydrophiles, aliphatisches Polyisocyanat.

Harzkomponente:



Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Härterkomponente:



Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Verursacht schwere Augenreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Allergikern und Personen mit Überempfindlichkeit der Atemwege und der Haut (z.B. Asthma, chronische Bronchitis, chronische Hautleiden) wird vom Umgang mit dem Produkt abgeraten. Besondere Hinweise auf Gebindeetikett beachten.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

Für Sauberkeit am Arbeitsplatz sorgen. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden, andernfalls Atemschutzgerät tragen. Evtl. entstehende Dämpfe nicht einatmen. Aerosolbildung vermeiden. Haut, Augen und Atemwege durch Anlegen persönlicher Schutzausrüstung schützen (Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille/Gesichtsschutz, ggf. Atemschutz). Direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

Versehentliche Hautspritzer sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen. Bei versehentlichen Augenspritzern sofort mehrere Minuten (10 – 15 Minuten) bei geöffnetem Lidspalt unter fließend klarem Wasser spülen. Sofort augenärztlichen Rat suchen.

Außerdem sind vor der Verarbeitung zu beachten:

- unsere Umgangsempfehlungen für die Verarbeitung isocyanathaltiger Produkte
- die auf den Gebinden aufgedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise
- das Merkblatt M 044 der BG-Chemie: "Polyurethane / Isocyanate" (Bezugsquelle: Jedermann Verlag GmbH, 69123 Heidelberg, www.bgrci.shop.jedermann.de).

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Umweltschutzmaßnahmen:

Flüssige Komponenten bzw. nicht ausgehärtete Produkte sind wassergefährdend und dürfen nicht in die Kanalisation / Gewässer / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen, auch nicht in kleinen Mengen. Ausgetretene Mengen oder verschüttetes Material eindämmen und mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl).

Entsorgung:

Flüssige Komponenten bzw. nicht ausgehärtete Produkte sind in der Regel besonders überwachungsbedürftige Abfälle und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Örtliche oder mobile Sondermüll-Sammelstellen nehmen Abfälle und ungereinigte leere Verpackungen dieser Stoffe entgegen. Auf keinen Fall in den Haus- oder Gewerbemüll geben.

Ausgehärtetes Material kann nach Absprache mit der jeweils zuständigen Behörde oder Deponie als Haus- / Gewerbeabfall entsorgt werden.

Auskunftspflichtig für die ordnungsgemäße Entsorgung sind die örtlichen Behörden, wie z.B. Landratsamt, Umweltschutzamt oder Gewerbeaufsichtsamt.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitshinweisen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter.

Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.