

Technisches Merkblatt

08/2016

bacuplast
Faserverbundtechnik GmbH

PU-Schnellgießharz-System PU 227-3 / PUH 427-3

Charakteristik

Hochwertiges, lösmittelfreies, ungefülltes, schnellhärtendes, 2-komponentiges Gießharz-System auf Basis Polyurethan. Es besteht aus einer beigefarbenden, milchigen Harzkomponente (PU 227-3) und einer leicht gelblichen Härterkomponente (PUH 427-3).

Die Farbe des ausgehärteten Gießlings ist **weiß** und neigt unter Lichteinwirkung zum Nachdunkeln.

Infolge niedriger Viskosität lassen sich Harz und Härter sicher und schnell mischen und innerhalb kürzester Zeit in komplizierte Formen gießen. Ferner erlaubt die niedrige Viskosität beider Komponenten einen hohen Füllgrad (z.B. Füller B). Es ist zu empfehlen, die Füllstoffmengen auf beide Komponenten aufzuteilen (Richtrezeptur):

100 Gew.-Teile PU 227-3 : 100 Gew.-Teile PUH 427-3 : 300 Gew.-Teile Füller B

Beide Komponenten sind geruchsarm. Mischungen reagieren auch bei dünnwandigen Teilen unter Raumtemperatur (20 °C – 25 °C) so schnell, daß eine Entformung aus flexiblen Formmatrizen (z.B. Silikonkautschuke) nach ca. 20 Minuten erreicht werden kann.

Kennzeichnend für Teile aus dem PU-Schnellgießharz PU 227-3/PUH 427-3 ist die ausgezeichnete Detailwiedergabe komplizierter Oberflächenstrukturen und ein sehr geringer Schwund in gefüllten Zustand.

Der ausgehärtete Formstoff ist zähhart mit im Vergleich sehr hoher Schlagfestigkeit und sehr gut mechanisch zu bearbeiten.

Einsatzgebiete

Schnell zu erstellende Fertigungsmittel aller Art: Formteile bei der Herstellung komplizierter Modelle, Gießereimodelle, Kopiermodelle, Formen, Negative, Probeabgüsse, Prototypen u.a.

Außerdem als vielfältig verwendbare, schnelle Verguß-, Ausgleichs-, Klebe- und Reparaturmasse für Werkstatt, Betrieb und Hobby, wo eine hohe Fließfähigkeit im Vordergrund stehen muß.

Kenndaten	PU 227-3	PUH 427-3
Lieferform	flüssig	flüssig
Eigenfarbe	beige, milchig	leicht gelblich
Viskosität bei 20 °C in mPa*s	ca. 75	ca. 35
Dichte bei 20 °C in g/cm ³	ca. 1,0	ca. 1,15
Lagerfähigkeit	ca. 6 Monate	ca. 6 Monate

Im dicht verschlossenen Originalgebilde kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort, vor Feuchtigkeit, Wasser und Frost geschützt aufbewahren. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Angebrochene Gebinde nach Gebrauch stets wieder feuchtigkeitsdicht verschließen. Anbruchgebinde und -mengen schnell verbrauchen. Optimale Lagertemperatur: zwischen +15 °C und +25 °C.

Verarbeitung	PU 227-3	PUH 427-3
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	: 100
Mischungsverhältnis (MV) Volumenteile	100	: 87
Mischviskosität bei 25 °C		ca. 55 mPa*s
Mischdichte bei 20 °C		ca. 1,08 g/cm ³
Topfzeit 100 g-Ansatz bei 20 °C		ca. 2 Minuten
Entformbarkeit bei 20 - 25 °C (je nach Schichtdicke)		15 – 30 Minuten
Endhärte bei 20 – 25 °C		nach 7 Tagen

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 dieses Merkblattes 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.

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.

Harz und Härter vor Entnahme sorgfältig aufrühren. Beide Komponenten sind dann im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) **genau** und **schnell** (Achtung kurze Topfzeit), aber absolut **homogen** zu vermischen. Danach erfolgt der Verguß in trockene, saubere und fettfreie Formen. Es muß darauf geachtet werden, dass die Formen frei von nicht abgefülltem Trennmittel sind.

Sofern Formen aus nicht selbsttrennenden Materialien zum Einsatz kommen, muß zuvor eine Trennmittelschicht aufgebracht werden.

Größere Gießlinge werden am besten mit einem ausreichenden zeitlichen Abstand schichtweise aufgebracht. So wird eine gute Verbindung der Schichten erzielt und eine übermäßige Erwärmung des Formteils vermieden.

Gießbare Schichtdicke von gefüllten Systemen bei einer Breite von 20 – 30 mm: ca. 30 mm (Wert gilt als Empfehlung und ist stark von den Geometrien der darzustellenden Formteile abhängig).

Wir empfehlen, zur Absicherung gewünschter Ergebnisse Vorversuche durchzuführen.

Verarbeitung (2)	PU 227-3	PUH 427-3	Füller B
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	:	100 : 300
Mischdichte bei 20 °C			ca. 1,6 g/cm ³
Topfzeit 100 g-Ansatz bei 20 °C			ca. 4 Minuten
Entformbarkeit bei 20 – 25 °C (je nach Schichtdicke)			20 – 60 Minuten

Die optimale Temperatur aller am Prozess beteiligten Werkstoffe und Medien (Untergrund, Harz, Härter, Formoberfläche, Umgebungsluft usw.) während der Verarbeitung und des Härtevorgangs liegt zwischen **20 °C – 25 °C (Raumtemperatur)**.

**Physikalische/Mechanische Eigenschaften des ausgehärteten Formstoffs
(Härtung 7 Tage bei RT)**

Farbe	-	-	weiß
Shore D-Härte	DIN 53505	Punkte	ca. 70
Zugfestigkeit	DIN 53455	N/mm ²	ca. 27
Zugdehnung	DIN 53455	%	ca. 4
Biegefestigkeit	DIN 53452	N/mm ²	ca. 45
Biegedehnung	DIN 53452	%	ca. 6
Biege E-Modul	DIN 53457	N/mm ²	ca. 1.060
Schlagfestigkeit	DIN 51230	kJ/m ²	ca. 22

**Physikalische/Mechanische Eigenschaften des ausgehärteten Formstoffs
PU 227-3/PUH 427-3/Füller B 100 : 100 : 300 (Härtung 7 Tage bei RT)**

Farbe	-	-	weiß
Shore D-Härte	DIN 53505	Punkte	ca. 80
Biegefestigkeit	DIN 53452	N/mm ²	ca. 40
Biegedehnung	DIN 53452	%	ca. 2
Biege E-Modul	DIN 53457	N/mm ²	ca. 2.300
Schlagfestigkeit	DIN 51230	kJ/m ²	ca. 8
Druckfestigkeit	DIN 53454	N/mm ²	
Wärmebeständigkeit (10 mm Schichtdicke)	-	°C	
Linearer Schwund (500x50x25 mm)	-	%	0,15

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 Einflußbereiches 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 dieses Merkblattes 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 „alkylated aromatic hydrocarbon“.
Die Härterkomponente enthält Isocyanate (Diphenylmethan-diisocyanat).

Harzkomponente:



Verursacht schwere Augenreizung.

Härterkomponente:



Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann die Atemwege reizen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann vermutlich Krebs erzeugen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

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 (Schutzkleidung, 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 ausgehärtetes Material 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 ausgehärtetes Material sind in der Regel besonders überwachtungsbedürftige 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.

Auskunftsspflichtig 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 dieses Merkblattes 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.