

Technisches Merkblatt 04/2016

bacuplast
Faserverbundtechnik GmbH

Silikonkautschuk Typ 903 A mit Vernetzer 903 A

Charakteristik

Der Silikonkautschuk Typ 903 A ist eine zweikomponentige, **additionsvernetzende** Gießmasse zur Herstellung elastischer, selbsttrennender Formkörper mit hoher Flexibilität und Dehnbarkeit. Sie besteht aus einem reaktiven Siliconpolymer (SK 903 A) und einem Vernetzer (Vernetzer 903 A).

Die Abformmasse ist sehr gut fließfähig und kann in beliebiger Dicke gegossen werden, wobei sie auch in dicker Schicht ohne übermäßige Reaktionswärme gleichmäßig durchhärtet. Der Typ 903 A kann bei Raumtemperatur vernetzt werden; durch Wärmezufuhr läßt sich die Reaktion beschleunigen. Die bei Raumtemperatur vernetzten Formkörper zeichnen sich durch sehr geringe Schwindung (ca. 0,1%) aus. Bei Bedarf kann das System durch Zugabe eines geeigneten Thixotropiermittels eingedickt und somit streich- bis spachtelfähig eingestellt werden.

Nach der Vulkanisation (Übergang vom fließ- oder streichfähigen in den gummielastischen Zustand) erhält man einen elastischen Formstoff mit einer **Shore-A-Härte von ca. 27 Punkten**, guter Dehnbarkeit, guter Tiefentemperaturbeständigkeit und Kälteflexibilität, guter Trennwirkung und Wasserabweisung und guter Wärme- und Chemikalienbeständigkeit. Die Ein- und Weitereißfestigkeit ist relativ hoch.

Einsatzgebiete

Herstellung elastischer Formmatrizen für die Kunststoff- (Polyester, Epoxid, Polyurethan u.a.), Gips- und Wachsverarbeitung, Abformung von Urmodellen mit Oberflächenstrukturen und Hinterschneidungen.

Silikonkautschuk Typ 903 A mit Vernetzer 903 A kann auch zur Herstellung von Orthopädieprodukten, zur Beschichtung von Geweben, als Einbett- und Elektroisoliermaterial verwendet werden.

Kenndaten	SK 903 A	Vernetzer 903 A
Lieferform	flüssig, mittelviskos	flüssig
Eigenfarbe	weiß	farblos
Viskosität bei 20°C in mPa*s	ca. 27.000	ca. 140
Dichte bei 20°C in g/cm ³	ca. 1,1	ca. 0,95
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate	ca. 12 Monate

Im verschlossenen Originalgebinde, kühl und trocken, feuchtigkeitsdicht, frostfrei, vor UV-Licht und direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren. Lagertemperatur: 20 – 25 °C.
Angebrochene Gebinde sofort wieder gut verschließen.

Verarbeitung	SK 903 A	Vernetzer 903 A
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	: 10
Mischungsverhältnis (MV) Volumenteile	100	: 11,6
Mischviskosität bei 20°C in mPa*s	ca. 17.000	
Topfzeit bei 20 °C / 1000g-Ansatz	ca. 90 Minuten	
entformbar bei 20 °C	frühestens nach 24 Stunden	
Endhärte bei 20 °C nach	ca. 48 Stunden	

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.

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.

Die Zudosierung des **Vernetzers** bei **kleinen Ansätzen** empfehlen wir über **Volumen** vorzunehmen, falls keine ausreichend genaue Waage zur Verfügung steht.

Richtrezeptur zur Vereinfachung:

Silikonkautschuk Typ 903 A	50 g	100 g
Vernetzer 903 A	5,25 ml	10,5 ml

Der Silikonkautschuk und Vernetzer sind vor der Verarbeitung aufzurühren, alsdann im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) genau zu mischen und intensiv zu verrühren. Während des Mischens ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Luft eingerührt wird.

Bei hohen Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften der vulkanisierten (vernetzten) Masse ist ein Evakuieren der Mischungsansätze unmittelbar vor dem Vergießen zu empfehlen. Bei diesem Vorgang dehnt sich die Mischung unter Blasenbildung auf das 4- bis 5-fache ihres Volumens aus. Hierbei ist auf ein ausreichend großes Gefäß zu achten. Der Prozeß ist beendet, wenn die Blasen in sich zusammengefallen sind und der Ansatz wieder sein ursprüngliches Volumen erreicht hat und dauert im allgemeinen nur einige Minuten (Unterdruck max. 20 mbar, 5 – 10 Minuten).

Das Gemisch (SK/Vernetzer) läßt sich in offenen oder geschlossenen Formen einfach im steigenden Fluß vergießen. Während der Verarbeitug und Vulkanisation ist ein Kontakt mit anderen Silikonkautschuktypen (auch Resten), organischen Gummis, Weichmachern, Aminen, Schwermetallverbindungen, schwefelhaltigen Verbindungen (wie z.B. in einigen Knetmassen) sowie Lösungs- und Reinigungsmittelresten auszuschließen. Diese Stoffe können die Vernetzung von additionsvernetzenden Silikonkautschuken verhindern oder verlangsamen (Inhibierung). Ebenfalls können hohe Luftfeuchtigkeit und Wasser zu Störungen führen.

Im Zweifelsfall ist die Verträglichkeit mit dem Untergrund durch einen vorherigen Test (Vulkanisationsprobe) zu prüfen.

Aufgrund der ausgezeichneten Detailwiedergabe müssen die abzuformenden Modelle völlig frei von Staub oder anderen Fremdstoffen sein. Bei sehr komplizierten Oberflächenstrukturen sollte vor dem Vergießen mittels Pinsel eine dünne Oberflächenschicht aus SK/Vernetzer-Gemisch aufgebracht werden, um Luftpneinschlüsse zu vermeiden.

Weitere Untergrundvorbehandlungen sind in der Regel nicht erforderlich.

Da die Gießmasse keine Haftung bewirkt; außer mit silikatischen Untergründen (z.B. Glasuren) und mit sich selbst, wird bei der Herstellung von Negativformen kein zusätzliches Trennmittel benötigt. Sollten sich dennoch Schwierigkeiten ergeben, empfehlen wir unser **Trennwachs Typ bac 101 flüssig** oder **Trennspray Typ bac 200**. Bei der Herstellung zwei- oder mehrteiliger Formen und um die Haftung mit sich selbst zu vermeiden, werden die gleichen Trennmittel eingesetzt.

Bei der Verarbeitung von Polyester- und anderen Gießharzen ist es angebracht, die Form nach Gebrauch einige Stunden, z.B. über Nacht, an der Luft zu lagern oder kurz bei erhöhter Temperatur (50 – 100 °C) auszuheizen, damit die in die Oberfläche der Form eingedrungenen Gießharzbestandteile wieder entweichen können. Durch diese Maßnahme werden die Stabilität der Form und die Anzahl der möglichen Abformungen wesentlich erhöht.

Thixotrope Einstellung

Durch Zugabe der Komponente Thix 903 A lässt sich der Silikonkautschuk für spezielle Anwendungen thixotropieren, d.h. die Abformmasse ist dann nicht mehr flüssig und fließfähig, sondern streichfähig bis pastös. Hierzu wird zu den bereits gemischten Komponenten SK 903 A und VN 903 A etwa 0,5 – 1,0 % des Thixotropiermittels Thix 903 A zugegeben. Der Thixotropie-Effekt tritt bereits nach kurzer Zeit ein.

Reinigung: Flüssige Silikonbestandteile sowie Formtrennmittel auf Wachsbasis lassen sich mit unserem **Silikon- und Wachsentsferner SWE** beseitigen.

Achtung: Niemals Komponenten von kondensationsvernetzenden Systemen mit Komponenten von additionsvernetzenden Systemen mischen.

Die Temperatur aller am Prozess beteiligten Werkstoffe und Medien [Silikonkautschuk, Vernetzer, Untergrund (Modell), Umgebungstemperatur usw.] sollte mindestens zwischen 20 – 25 °C (RT) liegen.

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.

Mechanische Eigenschaften der vulkanisierten Masse (ca.-Angaben)

Dichte bei RT	g/cm ³	ca. 1,10
Zugfestigkeit DIN 53504	N/mm ²	ca. 4,5
Bruchdehnung DIN 53504	%	ca. 800
Weiterreißfestigkeit ASTM D 624 B (Prüfung mit Einschnitt)	N/mm	ca. 26
Shore A Härte DIN 53505	Punkte	ca. 27
Gebrauchstemperatur unter Luftzutritt	°C	ca. 180
Farbton der vulkanisierten Masse	-	weiß
Linearer Schrumpf	%	ca. 0,1

Elektrische Eigenschaften der vulkanisierten Masse (ca.-Angaben)

Spez. Widerstand DIN 53482	Ω cm	10 ¹⁵
Durchschlagfestigkeit DIN 53481	KV/mm	ca. 21
Dielektrizitätszahl DIN 53483	ε r	3,0
Dielekt. Verlustfaktor tan δ bei 25 °C DIN 53483	60 Hz	0,008

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.

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 Silikonkautschuk-Komponente enthält Polydimethylsiloxan mit reaktiven Gruppen und Platinkatalysator.
Die Vernetzkomponente enthält Polydimethylsiloxan mit reaktiven Gruppen.

Silikonkautschuk-Komponente: -

Vernetzkomponente: -

Persönliche Schutzmaßnahmen:

Für Sauberkeit am Arbeitsplatz und gute Raumbelüftung sorgen. Haut und Augen durch Anlegen persönlicher Schutzausrüstung schützen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille / Gesichtsschutz).
Versehentliche Hautspritzer mit Wasser und Seife reinigen. Bei versehentlichen Augenspritzern mehrere Minuten (10 – 15 Minuten) bei geöffnetem Lidspalt unter fließend klarem Wasser spülen.

Vor der Verarbeitung sind zu beachten:

- die allgemeinen gewerbehygienischen Schutzvorschriften für den Umgang mit Kunstharzen und deren Vernetzern
- die auf den Gebinden aufgedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Umweltschutzmaßnahmen:

Flüssige Komponenten bzw. nicht ausgehärtete Produkte nicht in die Kanalisation/Gewässer/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Ausgetretene Mengen oder verschüttetes Material mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl).

Entsorgung:

Flüssige Komponenten bzw. nicht ausgehärtete / vulkanisierte 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 / vulkanisiertes 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 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.