

# Technisches Merkblatt

02/2016

**bacuplast**  
Faserverbundtechnik GmbH

## Silikonkautschuk Typ 924-1 AT (transluzent, farblos) mit Vernetzer 924-1 AT

### Charakteristik

Der Silikonkautschuk Typ 924-1 AT ist eine zweikomponentige, **additionsvernetzende** Gießmasse / Abformmasse zur Herstellung **sehr gut durchscheinender** (in dünnen Schichten bis ca. 10 mm sogar durchsichtiger), elastischer, selbsttrennender Formkörper mit langer Topf- bzw. Verarbeitungszeit. Das System besteht aus einem reaktiven Siliconpolymer (SK 924-1 AT) und einem Vernetzer (Vernetzer 924-1 AT).

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 924-1 AT 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. Achtung: ausreichende Vorversuche notwendig!).

Nach der Vulkanisation (Übergang vom fließ- oder streichfähigen in den gummielastischen Zustand) erhält man einen elastischen Formstoff mit einer **Shore-A-Härte von ca. 40 Punkten**, guter Dehnbarkeit, guter Tiefentemperaturbeständigkeit und Kälteflexibilität, guter Trennwirkung und Wasserabweisung. Der Formstoff besitzt ferner gute Wärme- und Chemikalienbeständigkeit und hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit, sowie eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen unsere PU-Schnellgießharz-Systeme.

### Einsatzgebiete

Herstellung elastischer, detailgetreuer Formen für die Kunstharzverarbeitung (Polyester, Epoxid u.a., ausgezeichnete Beständigkeit gegen Polyurethan-Gießharze), Gips- und Wachsverarbeitung.

Abformung von Urmodellen mit Oberflächenstrukturen und Hinterschneidungen, wobei die durchscheinende Eigenschaft des Formkörpers im Vordergrund steht.

Kenndaten	SK 924-1 AT	Vernetzer 924-1 AT
Lieferform	thixotrop, fließfähig	flüssig
Eigenfarbe	transluzent	farblos
Viskosität bei 20 °C in mPa*s	ca. 60.000	ca. 320
Dichte bei 20 °C in g/cm³	ca. 1,1	ca. 0,95
Lagerfähigkeit	ca. 12 Monate	ca. 6 Monate

Im dicht verschlossenen Originalgebilde, kühl und trocken, frostfrei, vor UV-Licht und direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. Lagertemperatur: 18 - 25 °C. Angebrochene Gebinde sofort wieder gut verschließen.

Verarbeitung	SK 924-1 AT	Vernetzer 924-1 AT
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	: 10
Mischungsverhältnis (MV) Volumenteile	100	: 11,6
Mischviskosität bei 20 °C in mPa*s	ca. 35.000	
Topfzeit bei 20 °C / 1000g-Ansatz	ca. 80 Minuten	
entformbar bei 20 °C	nach ca. 12 Stunden	
Endhärte bei 20 °C (weitgehend)	nach ca. 24 Stunden	

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:

<b>Silikonkautschuk Typ 924-1 AT</b>	<b>50 g</b>	<b>100 g</b>
<b>Vernetzer 924-1 AT</b>	<b>5,25 ml</b>	<b>10,5 ml</b>

#### **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.

Der Silikonkautschuk und Vernetzer sind im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) genau zu mischen und intensiv zu verrühren. Während des Mischens ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Luft eingerührt wird. Aufgrund der thixotropen Einstellung bilden sich die beim Vermischen mit eingebrachten Luftblasen kaum zurück und beeinträchtigen im hohen Maße die gewünschte Transparenz und späteren mechanischen Eigenschaften. **Es ist daher unerlässlich, das Silikonkautschuk/Vernetzer-Gemisch vor dem Vergießen zu evakuieren (z.B. unter Einsatz eines Exsikkators).** Bei diesem Vorgang dehnt sich die Mischung unter Blasenbildung auf das 4- bis 5fache 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 Verarbeitung 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 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 mehrteiligen Formen und um eine 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 924-1 AT 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 924-1 AT und VN 924-1 AT etwa 0,1 – 0,3 % des Thixotropiermittels Thix 924-1 AT 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 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 <sup>3</sup>	ca. 1,08
Zugfestigkeit DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	ca. 5,0
Zugdehnung DIN 53455	%	ca. 350
Weiterreißfestigkeit ASTM D 624 B (Prüfung mit Einschnitt)	N/mm	> 25
Shore A Härte DIN 53505	Punkte	ca. 40
Gebrauchstemperatur unter Luftzutritt	°C	ca. 200
Farbton der vulkanisierten Masse	-	transluzent, farblos
Linearer Schrumpf	%	ca. 0,1
Linearer Ausdehnungskoeffizient	m/mK	2,5 x 10 <sup>-4</sup> (0 - 150 °C)

**Elektrische Eigenschaften der vulkanisierten Masse (ca. –Angaben)**

Spez. Widerstand DIN 53482	Ω cm	10 <sup>15</sup>
Durchschlagfestigkeit DIN 53481	KV/mm	22
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.

Auskunftpflichtig 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.