

SILASTIC™ RTV-4250 S

Siliconkautschuk – Grundmasse und Vernetzer

MERKMALE

- Hervorragende Entformungseigenschaften
- Die Aushärtung kann durch Wärme beschleunigt werden
- Schnelles Vernetzen dicker Schichten bei Raumtemperatur
- Mittlere Härte
- Hohe Reißfestigkeit
- Sehr hohe Elastizität für leichtes Entfernen komplexer Formteile
- Sehr geringe Schrumpfung und gute dimensionale Beständigkeit
- Eignet sich für Gießanwendungen bei hohen Temperaturen
- Kann thixotrop (pastös) eingestellt werden, um vertikale Oberflächen abzuformen

Mittelfester Siliconkautschuk zur Formherstellung

Anwendungen

SILASTIC™ RTV-4250 S eignet sich für das genaue Abformen von Oberflächen und Objekten im Prototypenbau und bei der Werkzeugherstellung sowie für Kunstgegenstände und Renovierungsarbeiten.

Typische Eigenschaften

Hinweis für Verfasser von Spezifikationen: Diese Informationen sind nicht für die Erstellung von Spezifikationen vorgesehen. Bitte wenden Sie sich vor der Erstellung von Spezifikationen an Ihren lokalen Dow Händler

Parameter	Einheit	Wert
<u>Grundmasse</u>		
Viskosität	mPa.s	26.000
Farbe		wollweiß
<u>Vernetzer</u>		
Viskosität	mPa.s	140
Farbe		grün
<u>Grundmasse und Vernetzer (im Gewichtsverhältnis 100 : 10 vermischt)</u>		
Mischviskosität	mPa.s	13.500
verarbeitungsfähige Zeit der Mischung bei 23°C (73,4°F)	min.	40 - 60
Härtezeit	Stunden	7
Lineare Schrumpfung	%	<0,1
<u>Vernetzt nach 24 Stunden bei 23°C (73,4°F)</u>		
Härte (Shore A)		25
Zugfestigkeit	Mpa	7,0
Bruchdehnung	%	850
Weiterreißfestigkeit	N/mm	23
Relative Dichte bei 23°C (73,4°F)		1,12
Lineare Schrumpfung	%	<0,1

Technisches Datenblatt

Beschreibung

SILASTIC™ RTV-4250 S ist ein Zweikomponentenmaterial, bestehend aus einer Grundmasse **SILASTIC™ RTV-4250 S**, die nach Mischen mit dem Vernetzer **SILASTIC™ RTV-4250 S** bei Raumtemperatur nach einer Additionsreaktion aushärtet. Eine Vielzahl von Materialien können in die fertige Siliconform gegossen werden. Meist werden Gips, Polyurethan, Polyester und andere reaktive Harze verwendet.

Gebrauchsanweisung / Vorbereitung

Die Oberfläche des Originals sollte sauber und frei von losen Rückständen sein. Falls nötig, besonders aber bei porösen Oberflächen, sollte ein Trennmittel wie Vaseline oder Seifenlösung aufgetragen werden. Prinzipiell sollte vor dem Gießen sichergestellt werden, dass es zwischen dem Produkt und dem Original oder dem Gießrahmen nicht zu Verfärbungen oder Adhäsion kommen kann (Anm.: siehe auch "Inhibierung").

Mischen

SILASTIC™ RTV-4250 S Grundmasse enthält ein Pigment, das ein korrektes Abmessen und Mischen der Komponenten erleichtert. Schütteln bzw. rühren Sie den Vernetzer vor Gebrauch gründlich auf, um eventuell sedimentierte Pigmente gut zu verteilen.

Wiegen Sie 100 Teile **SILASTIC™ RTV-4250 S** Grundmasse und 10 Teile **SILASTIC™ RTV-4250 S** Vernetzer in einen sauberen Behälter ein (siehe auch "Sicherheitshinweise"). Rühren Sie die Mischung solange, bis der Vernetzer vollständig in der Grundmasse verteilt ist. Dies kann von Hand oder mit einem Rührwerk geschehen. Mischen Sie zügig und achten Sie darauf, dass die Temperatur bei der Mischung nicht über 35°C (95°F) steigt. Verarbeiten Sie genügend kleine Portionen, so dass eine gute Durchmischung sichergestellt ist. Es ist sehr ratsam, die bei dem Mischvorgang eingeschlossene Luft durch Evakuieren zu entfernen, wobei die Mischung sich aufbläht und nach Entweichen der Luft wieder zusammenfällt. Nach weiteren 1-2 Minuten im Vakuum sollte die Mischung geprüft werden; wenn sie bei Normaldruck blasenfrei ist, kann sie weiterverarbeitet werden. Während des Evakuierens wird sich die Mischung kurzfristig auf das 2-3-fache des Ausgangsvolumens aufblähen; darum ist ein genügend großer Behälter vorzusehen.

Hinweis: Wenn kein Gerät zur Vakuumentlüftung verfügbar ist, kann der Lufteinschluss minimiert werden, indem man eine kleine Menge Grundmasse und Vernetzer mischt und dann das Original unter Verwendung eines Pinsels mit einer Schicht von 1 -2 mm bestreicht. Bei Zimmertemperatur belassen, bis die Oberfläche blasenfrei ist und die Vernetzung der Schicht begonnen hat. Eine weitere Menge Grundmasse und Vernetzer mischen und wie folgt fortfahren, um eine endgültige Form herzustellen.

Das Verhältnis Grundmasse: Vernetzer MUSS zwischen 100:9,5 und 100:10,5 liegen.

Gießen der Mischung und Vernetzung

Gießen Sie die Mischung so schnell wie möglich auf das Original, und vermeiden Sie dabei Lufteinschlüsse. Das angemischte Material wird bei Raumtemperatur (22-24°C/ 71,6-75,2°F) in 6-8 Stunden zu einem flexiblen Gummi vernetzen; danach kann die Form entfernt werden. Bei deutlich niedrigeren Umgebungstemperaturen wird die Vernetzungszeit entsprechend länger sein. Die Vernetzung kann durch Wärmezufuhr beschleunigt werden, jedoch kann dann ein sichtbares Schrumpfen der Siliconform auftreten. Dies ist darauf zurückzuführen, daß sich die Form und das Original während des Abkühlens unterschiedlich stark zusammenziehen. Je höher die Vernetzungstemperatur, desto stärker werden Dimensionsunterschiede hervortreten.

Tabelle 1: Topfzeit und Vernetzungszeit

Temperatur °C (°F)	Verarbeitungsfähige Zeit Minuten	Vernetzungszeit
5 (41)	>360	>24 Stunden
10 (50)	280	20 Stunden
15 (59)	165	12 Stunden
20 (68)	105	10 Stunden
25 (77)	45	7 Stunden
30 (86)	30	4 Stunden
40 (104)	-	40 Minuten
50 (122)	-	20 Minuten

WEITERE INFORMATIONEN Inhibierung der Vernetzung

Alle additionsvernetzenden Siliconelastomere sind für Inhibierung der Vernetzung anfällig, wenn sie mit bestimmten Materialien und Chemikalien in Berührung kommen. Inhibierung liegt vor, wenn das Elastomer nach 24 Stunden nur teilweise vernetzt ist oder wenn die Kontaktfläche zu einem anderen Material klebrig ist. Materialien, die Amine oder Schwefelverbindungen enthalten, wirken besonders stark inhibierend, ebenso wie Organozinnverbindungen in kondensationsvernetzenden Siliconkautschuken. Es ist ratsam, Mischbehälter, Formkästen, Originale und Trennmittel vor der Verarbeitung auf Inhibierungseffekte zu untersuchen.

Einsatz bei hohen Temperaturen

Formen aus **SILASTIC™ RTV-4250 S** Grundmasse/Vernetzer haben eine lange Lebensdauer bei hohen Temperaturen. Dauernder Einsatz bei Temperaturen über 200°C (392°F) wird jedoch nach längerer Zeit ein Nachlassen der elastischen Eigenschaften bewirken. Die Verwendung bei Temperaturen über 250°C (482°F) wird nicht empfohlen.

Formen aus **SILASTIC™ RTV-4250 S** Siliconkautschuk haben eine lange Lebensdauer bei hohen Temperaturen. Dauernder Einsatz über 200°C (392°F) bewirkt jedoch nach längerer Zeit ein Nachlassen der elastischen Eigenschaften und möglicherweise ein Schrumpfen der Form. Die Verwendung bei Temperaturen über 250°C (482°F) wird nicht empfohlen. Bei Erhitzung kommt es zu einer Ausdehnung der Formen aus **SILASTIC™ RTV-4250 S** und somit zu geringen Abweichungen der Abformmaße.

Technisches Datenblatt

Abformung vertikaler Oberflächen

Wenn eine Umrissform von einer vertikalen Oberfläche oder einem vertikalen Objekt benötigt wird und durch normale Gießtechnik nicht herstellbar ist, kann das angemischte Produkt durch Zugabe von

SILASTIC™ RTV 3011 Thxio Additive pastös eingestellt werden.

- 1) Bereiten Sie die Oberfläche wie oben beschrieben vor.
- 2) Pinseln Sie das Original mit einer dünnen Schicht aus dem angemischtem Produkt ein. Wiederholen Sie diesen Schritt, nachdem die vorausgehende Schicht zu vernetzen angefangen hat. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis Sie eine >2 mm dicke Schicht aufgetragen haben. Lassen Sie das Material aushärten, bis die Oberfläche noch klebrig ist.
- 3) Setzen Sie eine neue Mischung aus **SILASTIC™ RTV-4250 S** an und geben Sie 3% (Gewicht) **SILASTIC™ RTV 3011 Thxio Additive** zu. Mischen Sie gründlich, bis eine pastöse Konsistenz erreicht ist. Ein Entlüften dieser Mischung ist nicht erforderlich.
- 4) Tragen Sie diese Mischung mit einem Spatel auf das beschichtete Original auf, bis alle Hinterschneidungen ausgefüllt sind. Lassen Sie das Material bei Raumtemperatur 8 Stunden vernetzen.
- 5) Bauen Sie mit ebacryl oder Epoxidharz eine Stützform und lassen Sie diese auf dem Silicon aushärten. Entfernen Sie vorsichtig die harte Stützform. Ziehen Sie die ausgehärtete Form aus **SILASTIC™ RTV-4250 S** vorsichtig vom Original ab, und legen Sie sie in die Stützform.

Beständigkeit gegenüber Formbaumaterialien

SILASTIC™ RTV-4250 S verfügt wie alle additionsvernetzenden Siliconelastomere über eine hervorragende chemische Beständigkeit. Es sollte jedoch angemerkt werden, dass Harze und andere aggressive Gussmaterialien Siliconformen angreifen und deren physikalische Eigenschaften, die Oberflächentrennung und möglicherweise auch die Abmessungen der Form verändern. Die Formen sollten während langer Produktionsläufe regelmäßig überprüft werden.

Anmerkung:

SILASTIC™ RTV-4250 S ist ein industrielles Produkt und darf nicht zur Formenherstellung im Nahrungsmittelbereich, für Dentalanwendungen oder zur Abformung von Körperteilen verwendet werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Für den sicheren Umgang erforderliche Produkt-Sicherheitsinformationen nicht enthalten. Vor Gebrauch Produkt und Sicherheitsdatenblätter, Etiketten zur sicheren Handhabung auf dem Behälter sowie Hinweise zu Gesundheitsrisiken und Gefahren beim Umgang mit dem Produkt lesen.

Das Sicherheitsdatenblatt ist bei Ihrem lokalen Dow Händler erhältlich.

Haltbarkeit und Lagerung

Lagerung bei oder unter 32°C (89,6°F) in ungeöffneten Originalbehältern. Genauere Informationen finden Sie auf der Dow Homepage unter „Product Detail, Sales Specification“.

Informationen zu Gesundheit und Umwelt

Für alle Fragen bezüglich der Sicherheit der Produkte können sich unsere Kunden an unsere umfangreiche "Product Stewardship" Organisation oder die regionale Abteilung Gesundheit, Umwelt und Gesetze wenden. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Dow Händler.

Haftungsbeschränkung - BITTE SORGFÄLTIG LESEN

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben werden aufgrund der bei Dow durchgeführten Forschung nach bestem Wissen gemacht. Da Dow keinen Einfluss auf die Verwendungsart ihrer Produkte und auf die Bedingungen hat, unter denen sie eingesetzt werden, ist trotz dieser Produktinformationen vor einem Einsatz in Serienproduktion unbedingt die Durchführung von Versuchen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Produkte von Dow für die spezifische Verwendung durch den Kunden vollen Umfangs geeignet sind. Dow gewährleistet daher nur, dass die Produkte den aktuellen Produktbeschreibungen entsprechen.