

## SR GreenPoxy 56 / SZ8525

Klares Epoxidharz-System für die serielle Verarbeitung in Heiz- und Formpressen



Das **SR GreenPoxy 56** – Harz aus den neuesten Innovationen der Biochemie.

Das **SR GreenPoxy 56** – Harz wird mit einem hohen Gehalt an Carbon aus pflanzlichem Ursprung hergestellt. Das auf Pflanzen basierende Carbon unseres Systems ist von einem unabhängigen Labor zertifiziert unter mittels der Nutzung der Carbon 14 Messung (ASTM D6866 oder XP CEN/TS 16640).

Das System bietet damit einen bedeutsamen technologischen Fortschritt hinsichtlich folgender Punkte: Klarheit, Farbe und Leistungsfähigkeit, gleichzeitig wird die Verfügbarkeit großer industrieller Tonnagen garantiert.

Das **SR GreenPoxy 56** ist ein Epoxidharz, dessen Molekularstruktur zu 56% pflanzlichen Ursprungs ist.

Diese Prozentzahl ist abhängig von der Herkunft des im Molekül enthaltenen Kohlenstoffs und in der Mischung von der Auswahl des Härters.

Das **SR GreenPoxy 56 / SZ 8525** Epoxid-System:

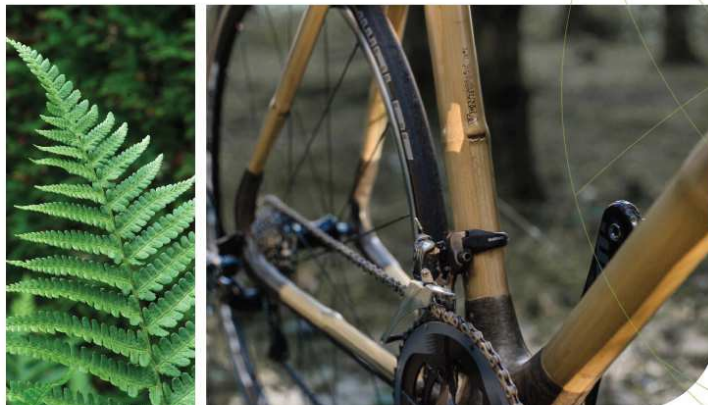
Klares Basismaterial und finale Ansicht.

Hochwertige mechanische Eigenschaften.


Gute Benetzungseigenschaften, daraus resultierend ein niedriger Harzverbrauch.

Empfohlener Härtings-Zyklus von 10 Minuten bei 100°C.

Anteil in der Mischung des Carbon-Inhalts von etwa 45%.




## Harz SR GreenPoxy 56:

Erscheinung/Farbe Lagerung		Klare Flüssigkeit 2 Jahre ohne Kristallisierung
Viskosität (mPa.s)	bei 15 °C bei 20 °C bei 25 °C bei 30 °C bei 40 °C	2500 1400 800 500 250 2 max
 % des "grünen" Carbon-Anteils		50-58
Farbe (Gardner)		2 max
Dichte (± 0.005)	bei 20°C	1,198
Refraktiv-Index (+ 0,5%)	bei 25°C	1,5350

## Härter SZ 8525:

Erscheinung/Farbe		Flüssig/ hellgelb
Farbe (Gardner)		3 max
Reaktivitäts-Typ		Standard
Dichte	bei 20°C	0.94 ± 0.01
Pflanzlicher Carbon-Anteil in %		0
Viskosität (m.Pas ± 20 %)	bei 20°C bei 30°C bei 40°C bei 50°C bei 60°C bei 70°C bei 80°C bei 90°C	33 25 17 11 8 6 4 3
Refraktiv-Index (+ 0,5%)	bei 25°C	1.4908

## SR GreenPoxy 56 / SZ 8525 Misch-Eigenschaften

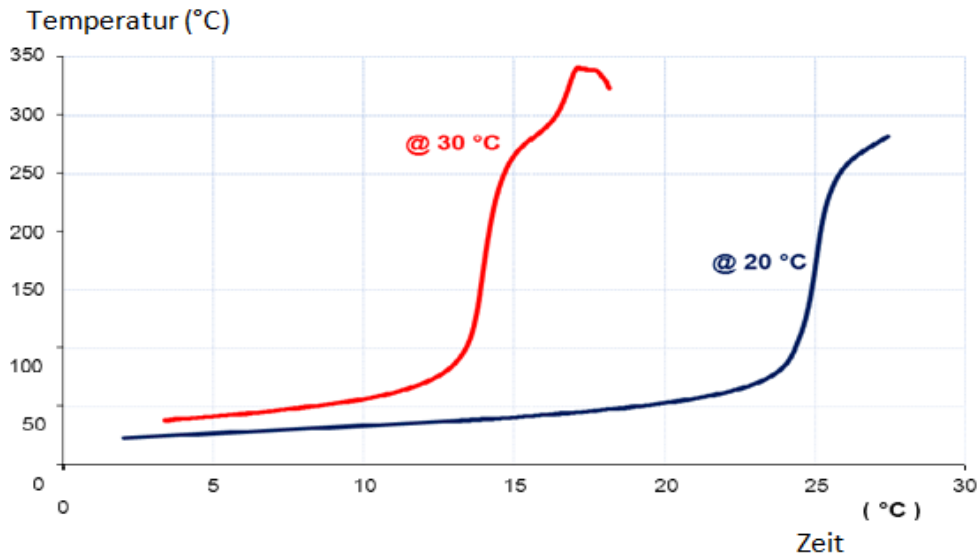
Mischung nach Gewicht		100 / 25
Volumen		100 / 32
		
% des pflanzlichen Carbon-Anteils		40-50
Misch-Viskosität (mPa.s $\pm$ 20%)	bei 20°C	1 160
	bei 30°C	420
	bei 40°C	155
	bei 50°C	120
	bei 60°C	90
	bei 70°C	50
	bei 80°C	50
	bei 90°C	30
	bei 100°C	30

## Wärmeentwicklung einer Mischung

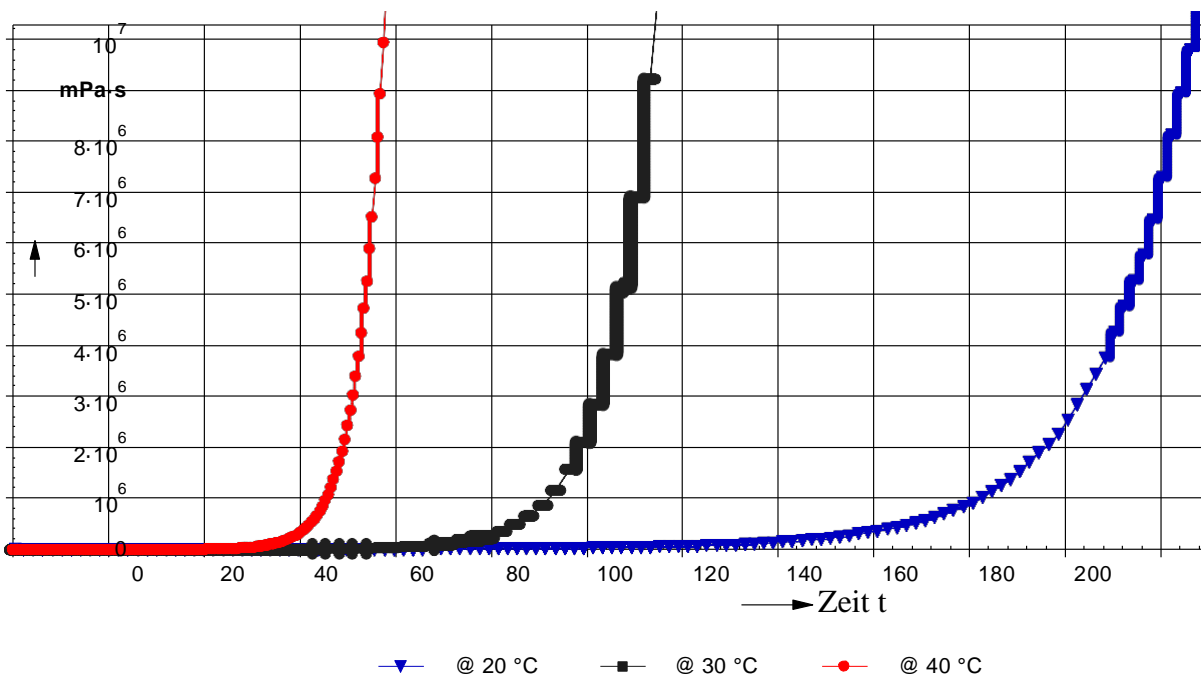
NB: **SR GreenPoxy 56 / SZ 8525** ist sehr reaktionsfreudig.  
Vermeiden Sie exotherme Mengenreaktionen, da diese hohe Temperaturen und brennbare Gase entwickeln können.

Exothermische Spitze einer 500g-Mischung	
Bei 20°C	280°C
Bei 30°C	340°C
Zeit bis zum Erreichen der exothermischen Spitze(500g-Mischung)	
Bei 20°C	27 Minuten
Bei 30°C	17 Minuten
Zeit bis zum Erreichen von 50°C (500g-Mischung) [=Topfzeit]	
Bei 20°C	19 Minuten
Bei 30°C	8 Minuten

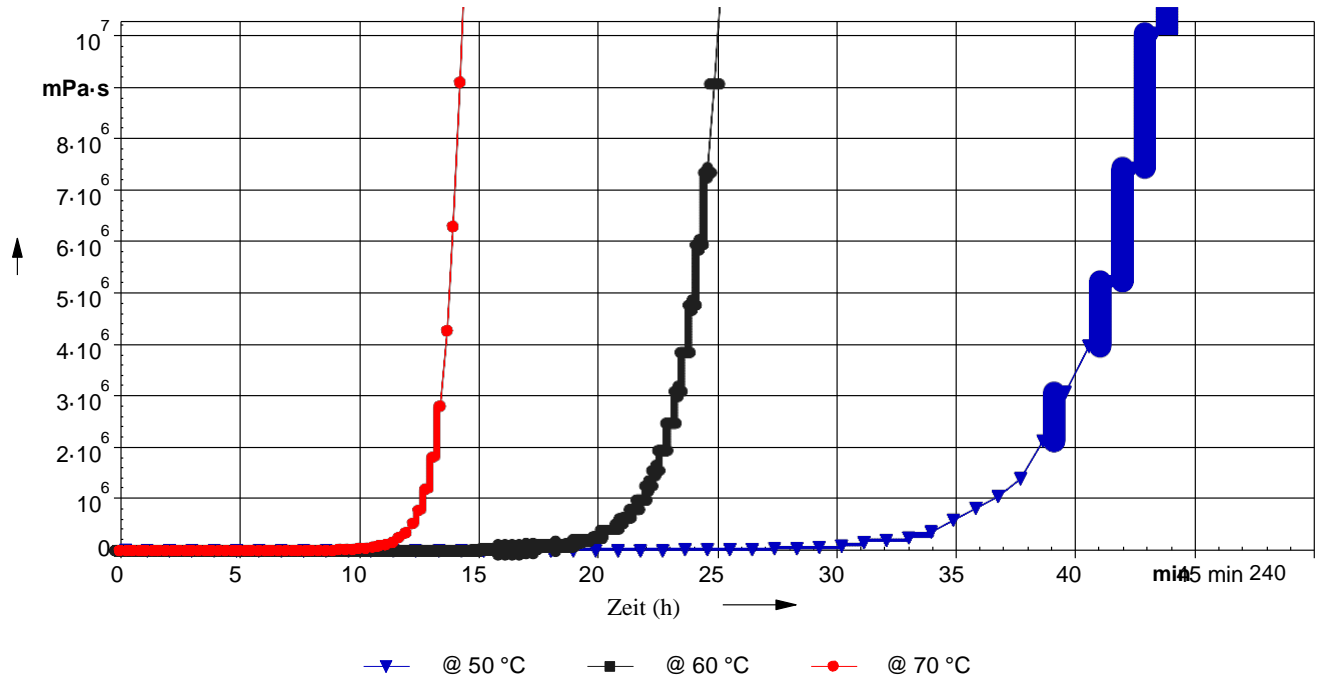
**Exotherme Entwicklungen bei 500g-Mischungen @ 20 und 30°C**



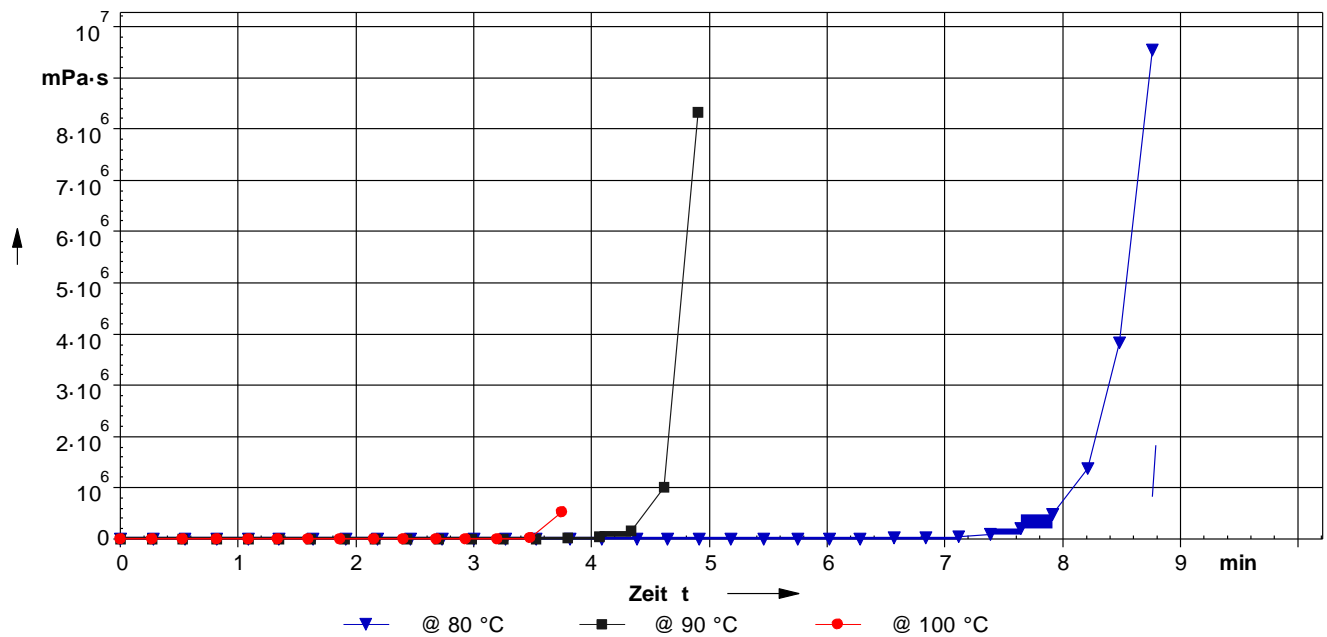
**Reaktivität – 1 mm-Film Viskositäts-Entwicklung  
@ 20 – 30 – 40°C**



**Reaktivität – 1 mm-Film Viskositäts-Entwicklung  
@ 50 – 60 – 70 °C**



**@ 80 – 90 – 100 °C**



## Geliezeit (in min) bei 1mm Dicke:

@ 20 °C	240'*
@ 30 °C	120'
@ 40 °C	65'
@ 50 °C	43'
@ 60 °C	24'
@ 70 °C	13'
@ 80 °C	8,5'
@ 90 °C	5'
@ 100 °C	4'

\*: ' = Minuten

## Aushärtezeit (in min.) / Tg onset by DSC.

Härtung jeweils @ 60, 70, 80, 90 und 100°C

Aushärtezeit	Tg onset DSC @ 60 °C	Tg onset DSC @ 70 °C	Tg onset DSC @ 80 °C	Tg onset DSC @ 90 °C	Tg onset DSC @ 100 °C
5'					54
7'				40	76
8'				48	82
9'				58	88
10'				68	92
11'			32	74	95
12'			38	78	98
13'			44	82	101
14'			50	86	104
15'			58	89	106
17'			69	95	110
20'			81	102	114
25'			89	106	116
35'		67	96	109	119
45'	54	82	100	109	120
1 h	71	89	103	110	121
2 h	87	97	107	111	122
4 h	88	98	108	114	124
8 h	89	99	109	116	124
16 h	90	100	110	118	124

	: Nicht empfohlen, ungenügende Vernetzung
	: Technisch in Ordnung

Hinweis: Daten ohne Einberechnung der jeweiligen Erhitzungsdauer bis zum Erreichen der Härtungstemperatur und ohne die Abkühlzeit des Gemischs.

## Mechanische Eigenschaften einer reinen / unverstärkten Harz-/ Härtermischung

		<b>SR GreenPoxy 56 / SZ 8525</b>	<b>SR GreenPoxy 56 / SZ 8525</b>	<b>SR GreenPoxy 56 / SZ 8525</b>
<b>Aushärtezyklus</b>		1 Tag UT* + 16 Std @ 50°C	1 Tag UT* + 8 Std @ 60°C	1 Tag UT* + 2 Std @ 100°C
<b>Zugbeanspruchung</b>				
Modul	N/mm <sup>2</sup>	3 700	3 250	3 150
Maximale Zugfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	74	75	78
Bruchfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	74	72	77
Ausdehnung bei max. Last	%	2.6	3.6	5.1
Bruchdehnung	%	2.6	4.8	5.1
<b>Biegebeanspruchung</b>				
Modul	N/mm <sup>2</sup>	3 600	3 500	3 100
Maximum Festigkeit	N/mm <sup>2</sup>	128	128	121
Ausdehnung bei max. Last	%	4.9	5.7	6.4
Bruchdehnung	%	5.8	8.5	6.9
<b>Scherfestigkeit</b>				
Scherspannung	N/mm <sup>2</sup>	55	55	55
<b>Druck</b>				
Druckstreckgrenze	N/mm <sup>2</sup>	125	127	120
Offset compressive yield	%	6	7	8
<b>Kerbschlagversuch nach Charpy</b>				
Schlagzähigkeit	kJ/m <sup>2</sup>	17	19	18
<b>Glasübergangstemperatur</b>				
Tg1 zu Beginn °C		76	87	120
Tg1 max°C				117

\*: **UT = Umgebungstemperatur**

Die Tests wurden an unverstärkten Prüfkörpern vorgenommen, die aus reinem Harz-/Härtermischung, ohne vorhergehende Entgasung und zwischen zwei Stahlplatten gegossen wurden.

Die Messwerte wurden nach folgenden Normen ermittelt:

Spannung: Iso 527 - 2  
Flexion: Iso 178  
Charpy Schlagzähigkeit: NF T 51-035  
Scherfestigkeit: ASTM D 732 - 93  
Compressive: NFT51-101.

Wasserabsorption: Intern. Polymerisation gemäß folgendem Zyklus: maschinelle Bearbeitung, Wiegen, 48 Stunden in destilliertem Wasser Zeit bei 70°C, Wiegen eine Stunde nach Entnahme.

Glasübergang DSC: ISO 11357-2 : 1999 -5°C bis 180°C unter Stickstoffgas  
Tg1 oder Onset: Erster Punkt bei 20 °C/mn Tg1 maximum oder Onset : zweite Passage

Physikalische Tests nach folgenden Standards:

Gardner / Farbe: NF EN ISO 4630 Sichtkontrolle  
Refraktiv-Index: NF ISO 280  
Viskosität: NF EN ISO 3219 Rheometer 50 mm, Schubspannung 10s<sup>-1</sup>  
Dichte: NF EN ISO 2811-1 Piknometer  
Gelierzzeit: Cross G' G'' / Rheometer CP50 - 10 s

#### Rechtliche Hinweise:

Gültig bei allen von uns oder / und durch SICOMIN EPOXY SYSTEMS zur Verfügung gestellten und auf bestem Wissen und Gewissen beruhenden Informationen (egal, ob mündlicher oder schriftlicher Natur), können wir für deren Richtigkeit keine Haftung übernehmen. Sie wurden nach bestem Wissen aufgrund aktueller Kenntnisse und Produkt-Erfahrungen gemacht, während derer die Materialien unter den von SICOMIN empfohlenen Bedingungen gelagert, gehandhabt oder verarbeitet wurden. Darum weisen wir unsere Kunden darauf hin, dass Sie sich vor endgültiger Anwendung als Verwender der SICOMIN-Produkte und Systeme mittels ausreichender praktischer Tests hinsichtlich der geplanten Prozesse und Anwendungen unbedingt selbst von der Anwendbarkeit überzeugen müssen.

Kundenseitig sind Lagerung, Gebrauch, die Anwendung und die Transformation der gelieferten Produkte außerhalb unseres Einflusses und tatsächlich innerhalb Ihrer (Kunden-) Verantwortlichkeit. SICOMIN behält sich das Recht vor, die Eigenschaften seiner Produkte zu verändern. Jegliche technische Daten in diesem Technischen Datenblatt basieren auf Labortests. Aktuell gemessene Daten und Toleranzen können unter Einflüssen, die außerhalb unserer Kontrolle liegen, variieren.

Sollten von unserer oder von Herstellerseite her dennoch berechnete Ansprüche erfüllt werden, so bezieht sich deren Erfüllung lediglich auf den Wert der gelieferten und von Ihnen verwendeten Produkte. Der Hersteller wiederum garantiert die ständige Qualitätskontrolle laut seinen allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen. Verarbeiter müssen immer das jeweils lokale aktuelle technische Datenblatt beachten, dessen Kopie bei Bedarf übermittelt wird.