

SR 1660 Hitzebeständiges Epoxidharzsystem

Epoxidharzsystem entwickelt für - je nach Härterwahl- hohe Betriebstemperaturen im Werkzeugbau von 120° bis 200 °C.

SD 7820 & SD 2630

Härter für zwei-komponentiges Epoxidharzsystem für Bauteile und Formen bei Betriebstemperaturen um 120 °C bis 160 °C im Maximum mit exzellenter chemischer Beständigkeit, hoher Beständigkeit gegen Oxidation, niedriger exothermer Reaktionswärme zum Laminieren, Pressen, Gießen und für Injektionsverfahren.

Anwendung: "120°C"-Prepregsysteme für den Formenbau, Thermoumformen (Tiefziehen), Strukturteile mit hoher Temperaturbeständigkeit.

SD 1305

Härter für zwei-komponentiges Epoxidharzsystem für Bauteile und Formen bei mit einer Wärmebeständigkeit bis 140 °C (kurzfristig bis 180 °C), exzellenter chemischer Beständigkeit und Beständigkeit gegen Oxidation, mit niedriger exothermer Reaktionswärme zum Laminieren, Pressen, Gießen und für Injektionsverfahren.

Anwendung: "140°C"-Prepregsysteme für den Formenbau, Thermoumformprozesse (Tiefziehen), Strukturteile mit hoher Temperaturbeständigkeit.

Epoxidharz SR 1660

		SR 1660
Erscheinungsbild/Farbe		gelbe Flüssigkeit
Viskosität (mPa.s)	@ 15 °C	20 000 ± 4 000
Rheometer	@ 20 °C	8 500 ± 1 500
CP 50 mm	@ 25 °C	4 000 ± 1 000
Scherrate 10 s ⁻¹	@ 30 °C	2 100 ± 500
	@ 40 °C	700 ± 150
Dichte	@ 20 °C	1.15 ± 0.01
Picnometer ISO2811-1		
Lagerung		kristallisiert nicht aus

Härter SD xxxx

HARTOP SD 1305		SD 1305	SD 2630	SD 7820
Reaktivität		Ultra slow "äußerst langsam"	Very slow "sehr langsam"	Slow «langsam»
Erscheinungsbild/Farbe		dunkelgelbe Flüssigkeit	rötlich-gelbe Flüssigkeit	klare bis hellgelbe Flüssigkeit
Viskosität (mPa.s)	@ 15 °C	426± 80	430 ± 80	120 ± 20
Rheometer	@ 20 °C	278 ± 50	250 ± 50	80 ± 15
CP 50 mm	@ 25 °C	173 ± 30	150 ± 30	60 ± 15
Scherrate 10 s ⁻¹	@ 30 °C	110 ± 20	100 ± 20	45 ± 10
	@ 40 °C	55 ± 10	50 ± 10	25 ± 5
Dichte	@ 20 °C	0.991 ± 0.01	1.00 ± 0.01	0.96 ± 0.01

SR 1660 / SD xxxx Mischungen

	SR 1660 / SD 1305	SR 1660 / SD 2630	SR 1660 / SD 7820
Viskosität (mPa.s)			
Rheometer @ 20 °C	4 000 ± 800	4 650 ± 800	2 400 ± 500
CP 50 mm @ 30 °C	1 000 ± 200	1 250 ± 250	750 ± 150
Scherrate 10 s ⁻¹ @ 40 °C	600 ± 100		240 ± 50
@ 50 °C	300 ± 50		150 ± 30
@ 60 °C	150 ± 30		80 ± 20
@ 70 °C	60 ± 10		
Mischungsverhältnis nach Gewicht	100 g / 32 g	100 g / 31 g	100 g / 32 g
Mischungsverhältnis nach Volumen	100 / 39 ml	100 ml / 36 ml	100 ml / 39 ml
Glasübergangstemperatur Tg1 max. (°C)	165	150	150

Glasübergang DSC :

ISO 11357-2 : 1999 -5°C bis 250°C unter Stickstoffatmosphäre

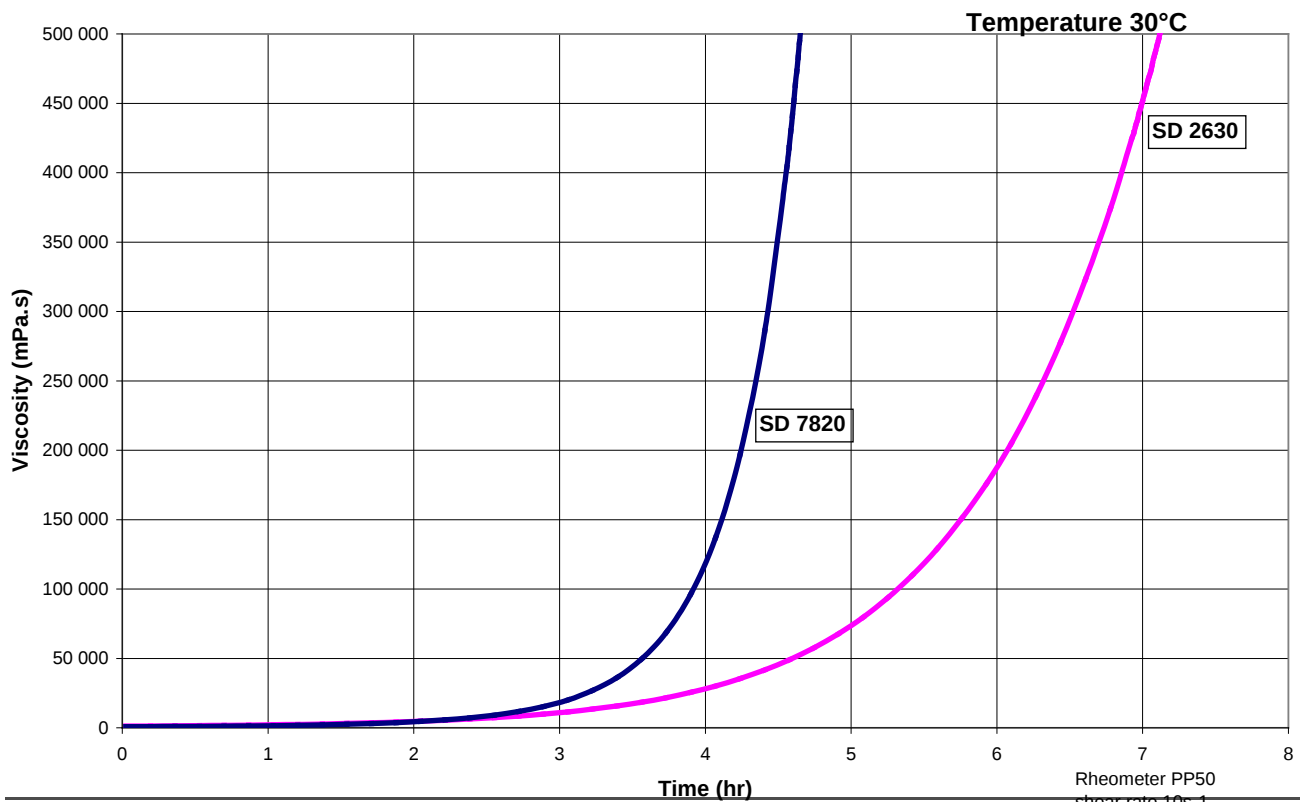
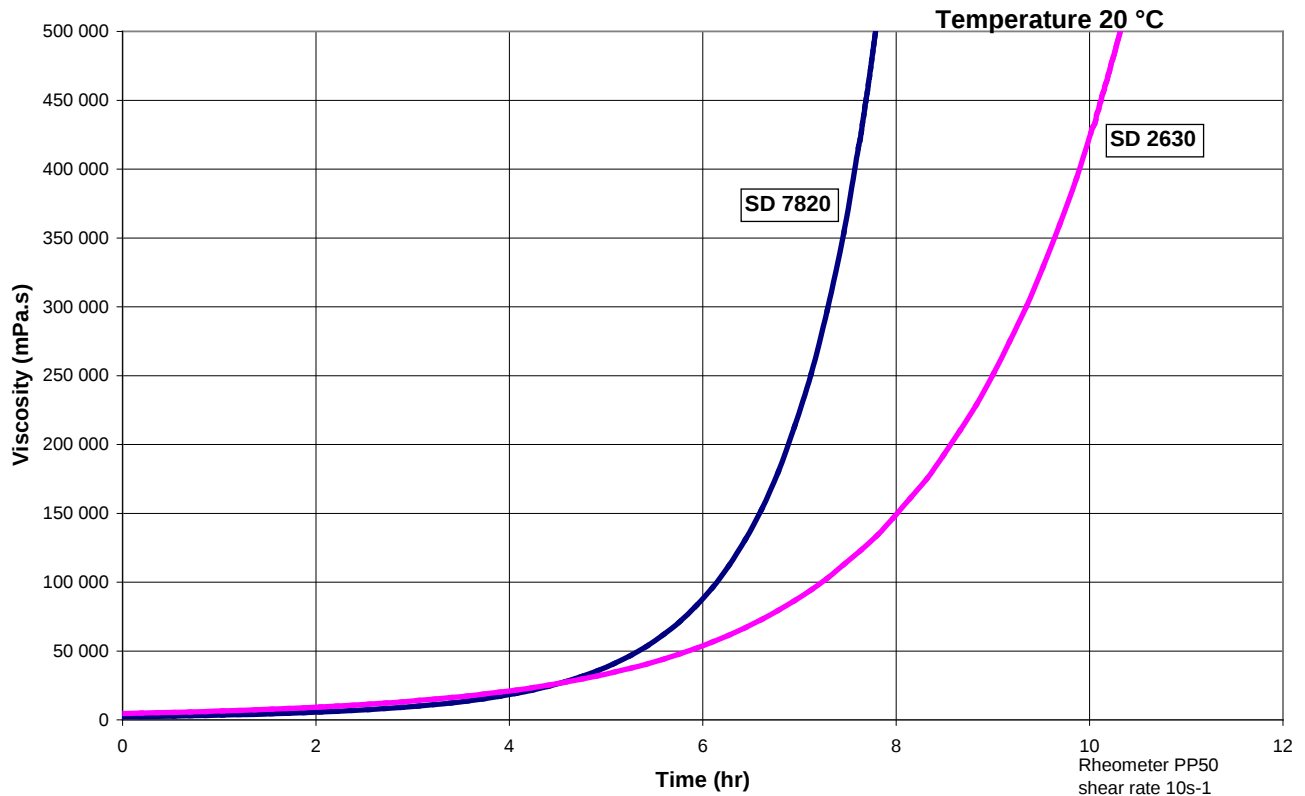
Tg1 oder Onset : 1st Messpunkt at 20 °C/mn

Tg1 maximum oder Onset : zweiter Durchlauf

Reaktivität der Mischung SR 1660 / SD xxxx

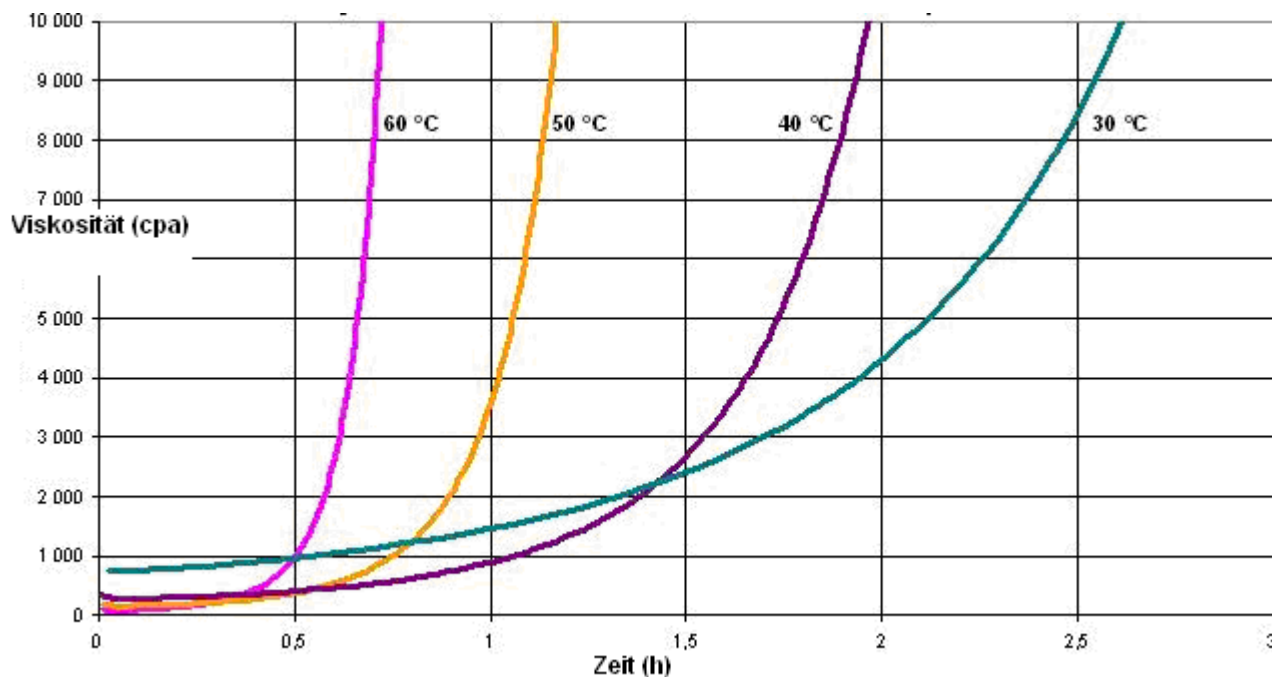
	SR 1660 / SD 1305	SR 1660 / SD 2630	SR 1660 / SD 7820
Exotherme Temperatur bei einer 500 g Mischung (°C):			
@ 20 °C	-	35	180
@ 30 °C	85	70	>210
@ 40 °C		205	>210
Zeit zum Erreichen des exothermen Peaks bei einer 500 g Mischung:			
@ 20 °C	-	7 h 45'	6 h
@ 30 °C	-	4 h	1 h 50'
@ 40 °C	2 h	1 h 20'	54'

Reaktivität: Viskositäts-Entwicklung eines 1mm dicken Films

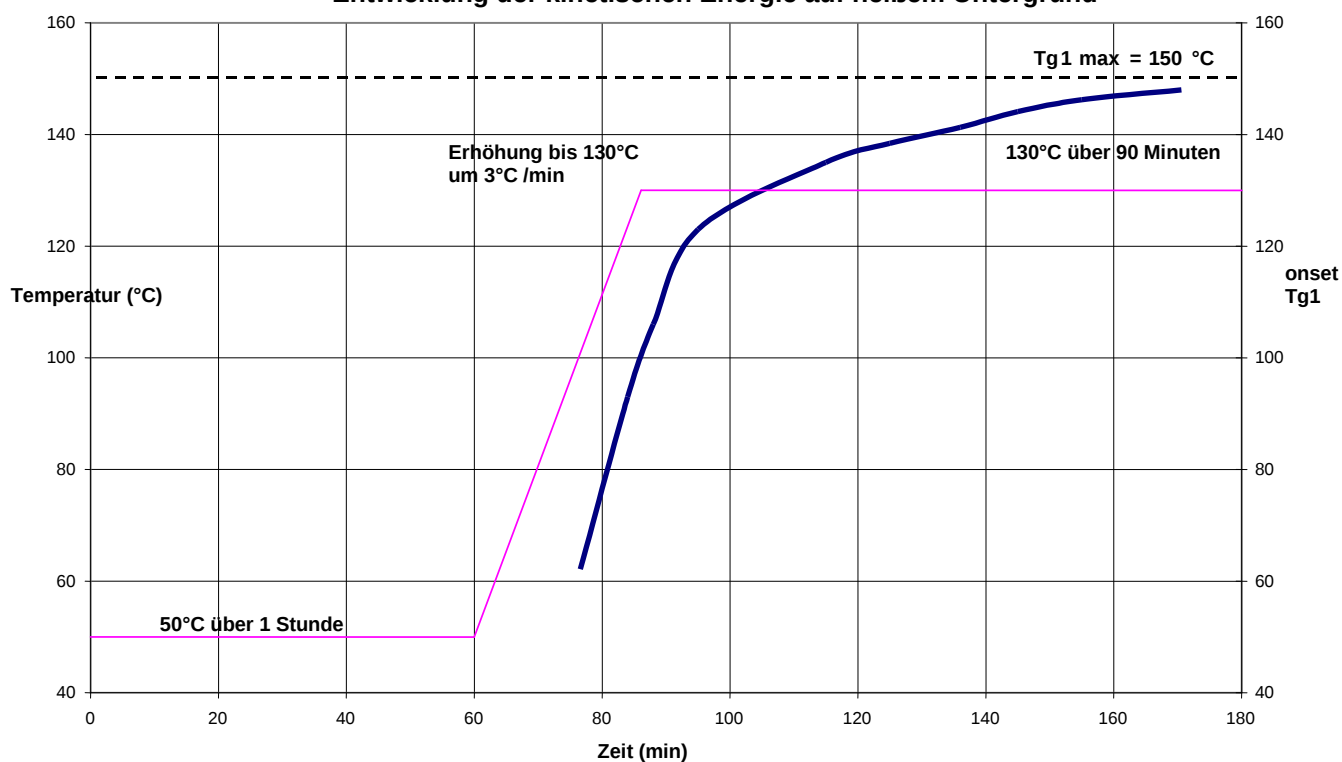


Beispiel: Verhalten SR1660 / SD7820 während einer Infusion (100/32 g)

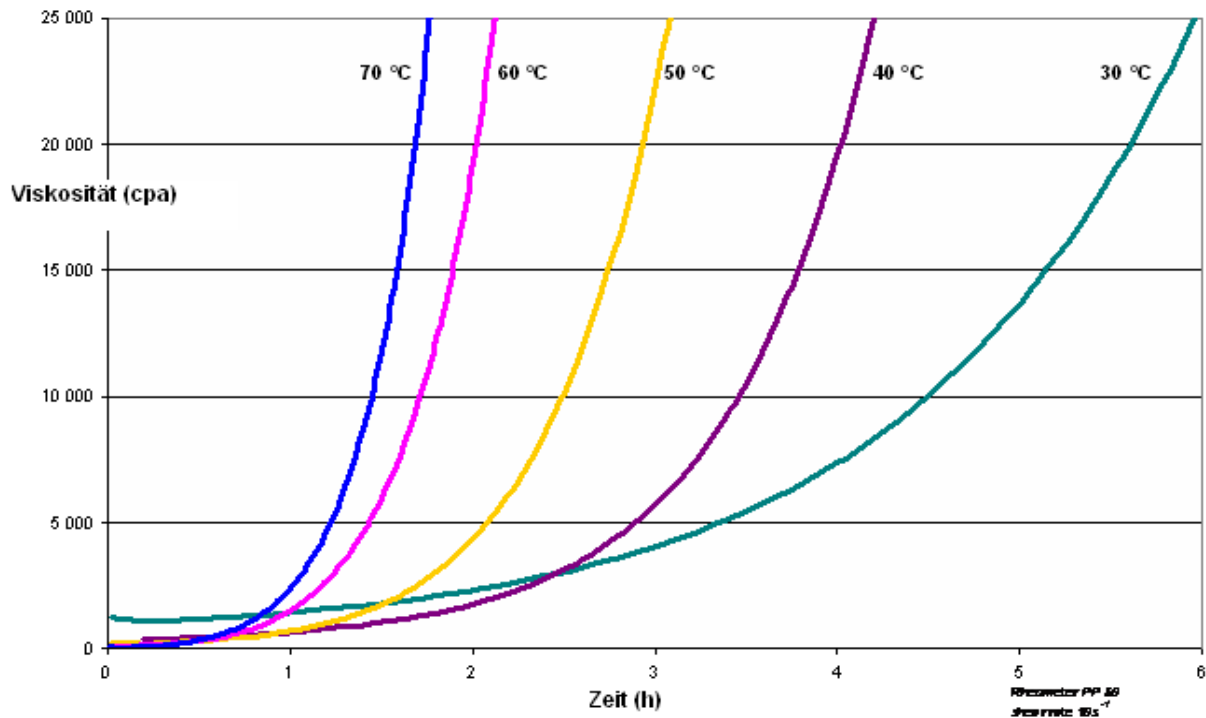
Viskositäts-Entwicklung bei 1mm Filmdicke bei unterschiedlichen Temperaturen



Entwicklung der kinetischen Energie auf heißem Untergrund

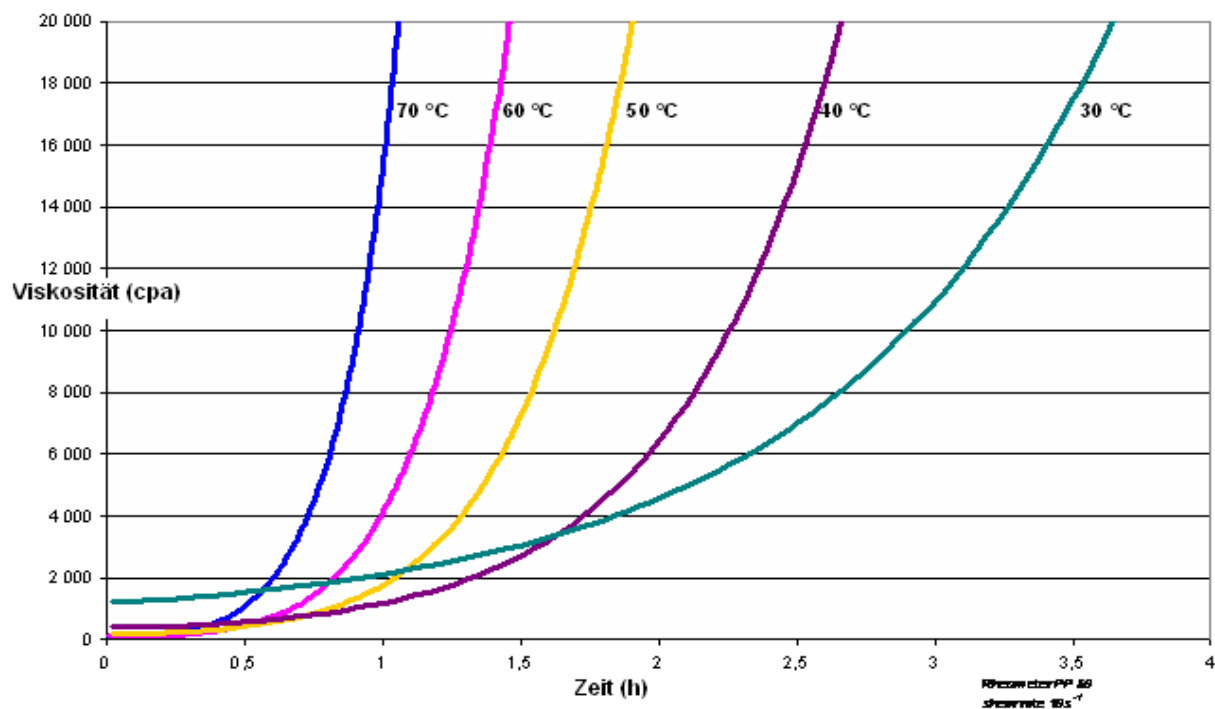


Viskositätsentwicklung SR1660 / SD1305 eines Films unter warmen Umgebungsbedingungen



V

Viskositätsentwicklung SR1660 / SD2630 eines Films unter warmen Umgebungsbedingungen



Mechanische Eigenschaften einer gegossenen Mischung:

		SR 1660 / SD 2630			SR 1660 / SD 7820			
Härtungszyklen		48h@UT 16h@60°C 6h@100°C	48h@UT 16h@60°C 4h@120°C	48h@UT 16h@60°C 3h@150°C	48h@UT 16h@60°C	48h@UT 8h@60°C 4h@90°C	48h@UT 8h@60°C 4h@90°C 4h@120°C	48h@UT 8h@60°C 4h@90°C 4h@120°C 4h@150°C
Zugfestigkeit								
Elastizitätsmodul	N/mm ²	3100	2760	2500	2850	2550	2200	2100
Max. Zugfestigkeit	N/mm ²	85	83	65	81	68	63	65
Bruchspannung	N/mm ²	85	83	65	81	68	63	65
Max. Dehnung	%	4.7	4.6	3.3	3.8	3.6	4.1	4.5
Bruchdehnung	%	4.7	4.6	3.3	3.8	3.6	4.1	4.5
Biegung/Elastizität								
Elastizitätsmodul	N/mm ²	3100	2950	3000	3400	2950	2700	2450
Max. Biegefestigkeit	N/mm ²	130	127	121	130	121	107	102
Max. Dehnung	%	6.5	6.8	4.9	5.3	6.5	7.1	6.3
Bruchdehnung	%	7.7	7.8	4.9	6.4	7.6	7.6	6.4
Druck								
Druckfestigkeit	N/mm ²	119	120		110	117	116	122
Elastizitätsgrenze	%	16	12		11.6	13.6	12.4	14.1
Schlagzähigkeit								
Schlagzähigkeit	KJ/m ²	22	18	19	24	20	14	15
Glasübergangstemp. (DSC)								
Tg1	°C	118	128	147	90	114	141	150
Tg1 max.	°C			149				150

UT: Umgebungstemperatur

Probekörper wurden aus reinem Harz zwischen Stahlplatten gegossen, ohne vorhergehende Entgasung.

Alle Messungen wurden nach den folgenden Normen vorgenommen:

Zug: NF T 51-034

Biegung: NF T 51-001

Druck: NF T 51-101

Schlag (Choc Charpy): NF T 51-035

Glasübergangstemperatur DSC: ISO 11357-2: 1999, -5 bis 180°C unter Stickstoffgas

Tg1 oder Onset: erster Punkt bei 20°C / mn,

Tg 1 max. oder Onset: zweite Durchgang

Bitte beachten Sie:

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.

Darum weisen wir unsere Kunden darauf hin, dass Sie sich vor endgültiger Anwendung als Verwender der SICOMIN-Produkte und Systeme unbedingt selbst von der Anwendbarkeit überzeugen müssen und dass die Verwendung ausschließlich Ihrer Verantwortlichkeit unterliegt.

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.

Temperaturverlauf einer 500 g Mischung aufgrund der exothermen Reaktion

