

Technisches Datenblatt

SR 8200 / SD 720x

Epoxy Laminier-System

System basierend auf Epoxidharz SR 8200

Die Vielzahl an Härtern für SR 8200 bietet eine grosse Auswahl verschiedener Reaktivitäten, um kleine bis grosse Bauteile produzieren zu können. Das System zeichnet sich aus durch geringe Toxizität, gute mechanische Eigenschaften und gutes Kostenverhältnis.

Alle Harz- / Härterkomponenten wurden unter dem Aspekt der geringsten Toxizität bei guten mechanischen Eigenschaften und einem bemerkenswert geringen Dampfdruck während der Verarbeitung ausgewählt. Die maximale Temperaturbeständigkeit liegt bei 90°C. Bauteile benötigen eine Nachhärtung um eine Dauertemperaturbeständigkeit von 60° bis 70°C zu erreichen.

Härter SD 7204 / SD 7203

Formulierung für die Erstellung kleinerer Bauteile per Handlaminat, im Pressverfahren oder unter Vakuum. Schnelle Aushärtung der Lamine bei einer Umgebungstemperatur von 20°C bis 30°C. Gute mechanische Eigenschaften nach Aushärtung bei Umgebungstemperatur, exzellente nach Nachhärtung.

Langsamer Härter SD 7201

Formulierung für die Erstellung mittlerer bis grosser Bauteile per Handlaminat, im Pressverfahren oder unter Vakuum. Benötigt eine Nachhärtung bei 55°C bis 60°C! Entwickelt für die Produktion von "High-Performance"-Compositebauteilen und Formenbau mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von 60°C bis 70°C

Epoxidharz SR 8200

Produkt		SR 8200	SD 7204	SD 7203	SD 7201
Erscheinung		flüssig	flüssig	flüssig	flüssig
Farbe		gelb	gelb	gelb	gelb
Reaktivität			schnell	standard	langsam
Viskosität (m.Pas)	Bei 15°C	5600±200	180±30	190±30	80±30
	Bei 20°C	2900±150	120±30	120±30	60±30
	Bei 25°C	1600±100	90±5	90±5	45±5
	Bei 30°C	900±50	70±5	60±5	35±5
	Bei 40°C	400±30			
Dichte (g/cm ³)	Bei 20°C	1.175±0.01	1.00±0.01	1.01±0.01	0.95±0.01
Lagerung	Raumtemperatur	Lagerstabil			

kristallisiert nicht

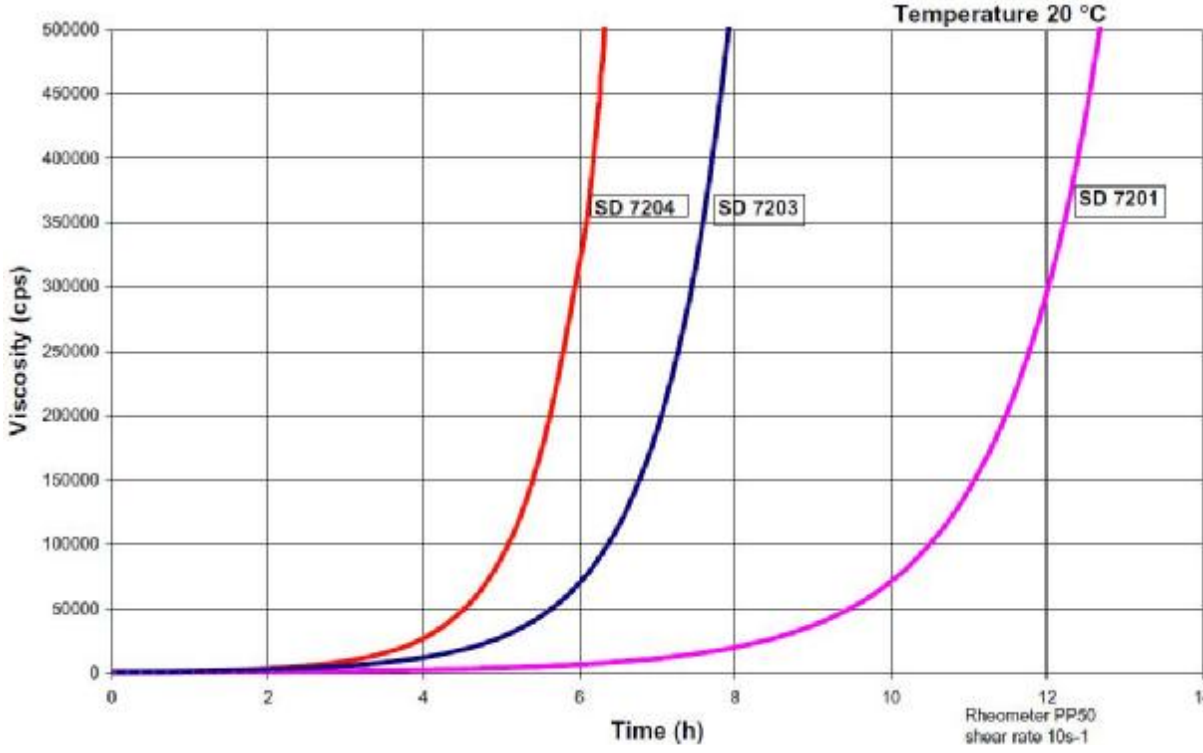
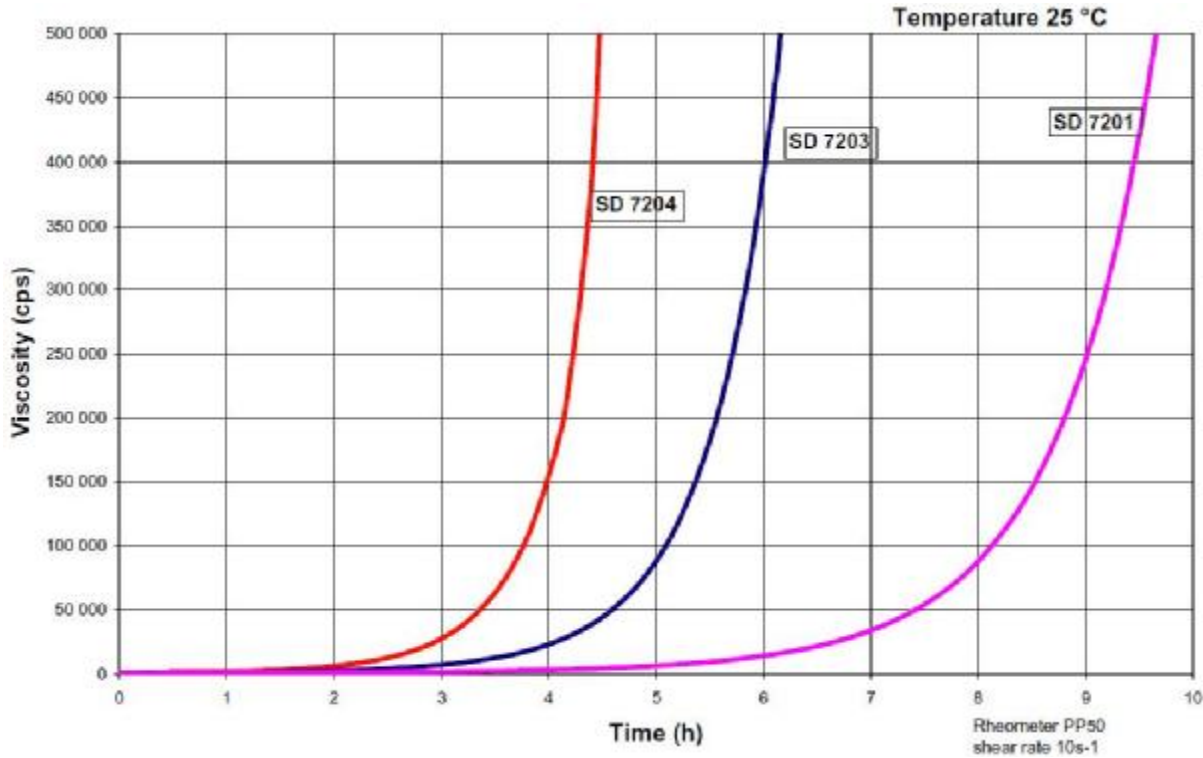
Mischungs-Verhältnisse SR 8200 / SD 720x

	SD 7204	SD 7203	SD 7201
Nach Gewicht	100:37	100:37	100:37
Nach Volumen	100:44	100:43	100:46

Mischungen SR 8200 / SD 720x

System	8200 / 7204	8200 / 7203	8200 / 7201
Viskosität der Mischung			
Bei 30°C	520 ± 100	530 ± 100	430 ± 100
Bei 25°C	660 ± 100	660 ± 100	520 ± 100
Bei 20°C	1200 ± 100	970 ± 100	930 ± 100
Exotherme Temperatur einer 100 g Mischung:			
Bei 30°C	200°C	150°C	90°C
Bei 25°C	150°C	70°C	30°C
Bei 20°C	100°C	40°C	25°C
Zeit bis zum Erreichen der exothermen Temperatur einer 100 g Mischung:			
Bei 30°C	1h	1h28'	3h34'
Bei 25°C	1h25'	2h41'	6h40'
Bei 20°C	2h45'	4h26'	8h
Zeit bis zum Erreichen von 50°C einer 100 g Mischung:			
Bei 30°C	51'	1h09'	2h56'
Bei 25°C	1h19'	2h33'	Nicht erreicht
Bei 20°C	2h35'	Nicht erreicht	Nicht erreicht

Reaktivität – Viskosität-Entwicklung einer 1 mm starken Schicht



Mechanische Eigenschaften des Harzsystems

Harz	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200
Härter	SD 7204	SD 7204	SD 7204	SD 7204	SD 7203	SD 7203	SD 7203	SD 7203
Temperung	10t@20°C	24h@UT 24h@40°C	24h@UT 16h@60°C	24h@UT 8h@80°C	10t@20°C	24h@UT 24h@40°C	24h@UT 16h@40°C	24h@UT 8h@80°C
Zugfestigkeit								
Elastizitätsmodul N/mm ²	3016	3070	2840	2760	2900	3010	2900	2640
Max. Zugfestigkeit N/mm ²	44	67	78	75	39	70	69	70
Bruchspannung N/mm ²	44	67	75	72	39	70	67	70
Max. Dehnung %	1.7	2.7	4.4	4.2	1.5	3.0	3.6	4.3
Bruchdehnung %	2.1	5.5	9.3	10.4	1.5	3.1	4.1	4.5
Biegung / Flexibilität								
Elastizitätsmodul N/mm ²	3484	3070	3130	2790	3438	3200	3070	2570
Max. Biegefestigkeit N/mm ²	69	104	118	114	69	104	117	108
Max. Dehnung %	2.0	4.3	5.6	6.1	2.0	3.6	5.5	6.4
Bruchdehnung %	2.1	5.5	9.2	10.4	2.1	3.8	9.2	8.4
Schlagzähigkeit KJ/m ²	10	14	24	36	7	12	16	30
Glasübergangstemperatur / DSC								
Tg 1 °C	55	72	86	93	59	71	87	89
Tg 1 max °C				94				92

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

Alle Messungen wurden nach den gängigen AFNOR Normen vorgenommen: NF T 51-034 (Zug), NF T 51-001 (Biegung), NF T 51-035 (Schlag/Choc Charpy)

Glasübergangstemperatur DSC: Tg1: 1st point à 10°C / mn, Tg 1 max.: 2nd passage 180°C

Harz	SR 8200	SR 8200	SR 8200	SR 8200
Härter	SD 7204	SD 7204	SD 7204	SD 7204
Temperung	4t@30°C	24h@20°C 24h@40°C	24h@UT 16h@60°C	24h@UT 6h@50°C 8h@80°C
Zugfestigkeit				
Elastizitätsmodul N/mm ²	2720	2980	2810	2800
Max. Zugfestigkeit N/mm ²	36	71	73	74
Bruchspannung N/mm ²	36	71	71	73
Max. Dehnung %	1.5	3.4	3.8	4.7
Bruchdehnung %	1.5	3.5	4.0	5.3
Biegung / Flexibilität				
Elastizitätsmodul N/mm ²	3229	3120	2720	2490
Max. Biegefestigkeit N/mm ²	60	109	107	104
Max. Dehnung %	1.8	4.7	5.8	6.5
Bruchdehnung %	1.9	8.7	8.4	8.8
Schlagzähigkeit KJ/m ²				
	5	15	33	27
Glasübergangstemperatur / DSC				
Tg 1 °C	59	68	87	93
Tg 1 max °C				93

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

Alle Messungen wurden nach den gängigen AFNOR Normen vorgenommen: NF T 51-034 (Zug), NF T 51-001 (Biegung), NF T 51-035 (Schlag/Choc Charpy)

Glasübergangstemperatur DSC: Tg1: 1st point à 10°C / mn, Tg 1 max.: 2nd passage 180°C

Mechanische Eigenschaften von Laminaten:

Proben			
SR 8200 / SD 820x	SD 7204	SD 7203	SD 7201
Verstärkungsmaterial	3300	3300	3300
Anzahl der Lagen	15	15	15
Herstellungsmethode	Pressverfahren	Pressverfahren	Pressverfahren
Faseranteil %	68	66	72
Temperzyklus			
	8h@60°C	8h@60°C	16h@60°C
Biegeverhalten			
E-Modul [N/mm ²]	24 930	25 740	26 350
Max. Biegefestigkeit [N/mm ²]	655	670	650
Max. Dehnung [%]	3	3	2.9
Interlaminare Scherfestigkeit [N/mm ²]			
	56	55	51
Schlagzähigkeit (Choc Charpy) [KJ/m ²]			
	186	190	196
Wasseraufnahme [%]			
48h destilliertes Wasser bei 70°C	0.18	0.12	0.10
Glasübergangstemperatur / DSC			
Tg 1 [°C]	94	92	93
Tg] max [°C]	94	92	93

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

Alle Messungen wurden nach den gängigen AFNOR Normen vorgenommen:

Biegung: NF T 57-105

Delamination bei Biegung: NF T 57-104

Schlag: NF T 57-108

Glasübergang: DSC 1° point at 10°C / mn

Wasseraufnahme: Interne Polymerisation nach folgendem Zyklus: Wiegen, 48h in destilliertem Wasser bei 70°C, erneutes Wiegen 1h nach entnahme aus Wasser, Trocknung 24h / 40°C, erneutes Wiegen, mechanische Tests mit 10 Probestücken.

Verstärkungsfaser: Ref 3300, E-Glas, Köper 2/2, 300 g/m²

Packungsgrößen (in Kg)

Gesamtmenge	Harz SR 8200	Härter SD 720x
274	200	8 x 9.25
45.6	33.3	3 x 4.1
16.4	12	2 x 2.2
8.2	6	2.2
4.11	3	1.11
1.37	1	0.37

Toxizität / Gefahrhinweise

SR 8200



UN 3082 R36/38
R51/53
R43

Reizt die Augen und die Haut.
Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Xi: reizend
N: Umweltgefährdend

SD 720x



UN 2735 R20/21/22
R 34
R 43

Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
Verursacht Verätzungen.
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

C: ätzend

Composite Solutions AG
Freiburgstrasse 251
CH-3018 Bern

Telefon +41 31 688 40 40
Telefax +41 31 688 40 41
info@compositesolutions.ch
www.compositesolutions.ch

Bitte beachten Sie: Gültig bei allen von uns und durch SICOMIN EPOXY SYSTEMS zu Verfügung gestellten Informationen, seien es mündliche oder schriftliche Informationen, die nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurden, können wir für die Richtigkeit keine Verantwortung übernehmen. Darum weisen wir unsere Kunden darauf hin, dass sie sich als Verwender der SICOMIN-Produkte und Systeme unbedingt selbst von der Anwendbarkeit bei oder besser **vor** Anwendung 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 garantiert die ständige Qualitätskontrolle laut seinen allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.