



SP 115

Epoxy-Laminiersystem

■ MERKMALE

- **Hohe Festigkeit**
- **Hervorragende Transparenz**
- **Hohe UV-Beständigkeit**
- **Ideal für alle Surf- und Sailboards**

■ EINLEITUNG

SP 115 ist ein niedrigviskoses Laminierharz, das ausgezeichnete mechanische Eigenschaften mit großer Transparenz und hoher UV-Beständigkeit vereint. Damit eignet es sich hervorragend für die Herstellung maßgefertigter Surf- und Sailboards. Dieses hochfeste Laminiersystem wurde gezielt daraufhin entwickelt, sich gegenüber den traditionelleren Polyesterharzen durch höhere Steifigkeit und Belastbarkeit abzuheben. Dank der großen Transparenz und hohen UV-Beständigkeit des Materials ist bei farbenfrohem Design eine ausgezeichnete Farbtreue über längere Zeit hinweg gewährleistet. SP 115 läßt sich gut mit Polystyrol-Blanks verarbeiten, um möglichst leichte Boards fertigen zu können.

■ GEBRAUCHS-ANWEISUNG

Verarbeitungsbedingungen

SP 115 sollte bei Temperaturen zwischen 15 und 30 °C verarbeitet werden. Da das Produkt bei niedrigeren Temperaturen eindickt, sollten Harz, Härter und Kernmaterialien gegebenenfalls vorgewärmt werden, um die gute Durchtränkung der Fasern und die gewünschte Qualität des Laminats zu gewährleisten. Achten Sie bitte darauf, daß die relative Luftfeuchtigkeit möglichst gering und der Kern vollkommen trocken ist. Nur so können die vollständige Aushärtung und gute Transparenz des Laminats gewährleistet werden, und nur die optimale Transparenz der Epoxyhaut garantiert Ihnen die Freude an dem vorher aufgebrauchten Design.

Harz und Härter müssen im richtigen Verhältnis dosiert werden.

SP-115-Harz und SP-115-Härter sind stets in folgendem Verhältnis zu mischen:

5 Teile Harz : 2 Teile Härter (nach Volumen)

3 Teile Harz : 1 Teil Härter (nach Gewicht)

Für Mengen über 175 cm³ empfehlen wir die Verwendung der skalierten Kunststoffmischbecher von CTM. Geringere Mengen sollten Sie mit Hilfe von Kunststoff-spritzen dosieren. Mischen Sie nicht mehr von dem System an, als sich in 10 Minuten verarbeiten läßt.

Mischen von Harz & Härter

Harz und Härter sind mindestens eine Minute lang gründlich miteinander zu mischen, um gute Vernetzung zu gewährleisten. Danach sollte die Mischung rasch verarbeitet werden. Sie können die exotherme Wärmeentwicklung vermindern und somit die Topf- und Verarbeitungszeit optimieren, indem Sie die Mischung in eine flache Schale umfüllen.

Oberflächenvorbereitung

Sorgen Sie dafür, daß die zu laminierenden oder zu beschichteten Oberflächen sauber, trocken und staubfrei sind. Verwenden Sie zur Reinigung angeschliffener Oberflächen nur das

Lösungsmittel "A" von SP Systems (schnelles Epoxy-Lösungsmittel) und ausreichend lange ablüften lassen. Beachten Sie bitte, daß auf Polystyrol-Blanks kein Lösungsmittel verwendet werden darf!

■ ANWENDUNGEN AUF EINEN BLICK

Verwendungszweck	Anmerkungen
Verleimung und Stoßverbindungen: Holz <input type="checkbox"/> GFK <input type="checkbox"/> Metalle <input type="checkbox"/> Stein, Beton, Ziegel <input type="checkbox"/>	Für Klebeanwendungen, z.B. Verklebung von Holzstringern, ist SP 115 stets in Kombination mit SP-Füllern zu verwenden.
Faserverstärkung: Laminieren mit Glas-, Aramid- und Carbonfasern <input checked="" type="checkbox"/>	SP 115 hat von allen lieferbaren Epoxy-Systemen die höchste Transparenz. Weitere Beschichtung ist nicht erforderlich.
Spachteln und Glattziehen: <input checked="" type="checkbox"/>	Nur an Sail- und Surfboards verwenden, z.B. für das Finishing von Oberflächen oder Finnboxen.
Kernmaterialien, z.B. Balsa- oder Schaumkerne <input checked="" type="checkbox"/>	
Beschichtungen: Epoxy-Lamine, Holz oder GFK <input type="checkbox"/>	Nur für Deckbeschichtung ("Flow-Coating") von Surf- und Sailboards geeignet.

Schlüssel Ideal

Für diese Anwendung geeignet, aber mit anderen SP-Produkten lassen sich bessere Ergebnisse erzielen

Nicht empfehlenswert

■ VERARBEITUNG

Achten Sie beim Laminieren darauf, nur soviel Harz zu verwenden, wie für die gute Durchtränkung der Fasern erforderlich ist, und sorgen Sie unbedingt mit Hilfe von Gummwalzen für gute Konsolidierung der Lamine.

Aushärtungsverhalten

SP 115 sollte bei Temperaturen zwischen 15 und 30 °C aushärten. Zur Optimierung der mechanischen Eigenschaften und Stabilisierung des Laminats empfehlen wir zusätzliches Tempern (Nachhärten unter Wärmezufuhr) bei Temperaturen bis zu 50 °C. Dadurch lassen sich insbesondere die Wärmestandfestigkeit vergrößern, die Zähigkeit des Materials erhöhen und die Farbstabilität verbessern. Vor dem Nachhärten muß das Laminat unbedingt 24 Stunden bei Raumtemperatur vernetzen. Formteile sind außerdem zur Gewährleistung der Formtreue mit geeigneten Mitteln abzustützen, da das Laminat beim Tempern anfangs etwas erweicht. Vollständige Aushärtung des Systems ist erst nach 14 Tagen bei Raumtemperatur gegeben.

Beschichten oder Auflaminieren

Wenn vor dem Aufbringen der nächsten Schicht mehr als 12 Stunden vergangen sind, muß die Laminatoberfläche zunächst mit SP-Lösungsmittel "A" (schnelles Epoxy-Lösungsmittel) abgewischt werden. Nach mehr als 24 Stunden sollten Sie die Oberfläche zunächst anschleifen, um gute Griffigkeit zu gewährleisten, und anschließend den Schleifstaub mit Lösungsmittel "A" entfernen (jedesmal gilt: ausreichend lange ablüften lassen, ca. 30 Min.).

Deckbeschichtung ("Flow Coating")

Mit SP 115 läßt sich eine dekorative Hochglanzbeschichtung auf das Laminat aufbringen. Vor dem Polieren und weiteren Bearbeiten muß die Deckbeschichtung mindestens 48 Stunden lang aushärten.

Ausführliche Hinweise für den Bau und das Finishing von Surf- und Sailboards entnehmen Sie bitte dem SP Board Construction Guide von SP Systems.

■ VERARBEITUNGS EIGENSCHAFTEN

Harz & Härter	Zeit
Typische Topfzeit bei 21 °C (in einer Schale)	10 - 20 Minuten
Verarbeitungszeit des Laminats bei 21 °C	45 - 60 Minuten

■ TECHNISCHE DATEN

Mechanische Eigenschaften (Klarer SP-115-Abguß)

Eigenschaft	Vernetzung bei Raumtemperatur ¹	Nachgehärtet ²
Zugfestigkeit	71,5 MPa	75,5 MPa
Zugmodul	3,0 GPa	2,7 GPa
Bruchdehnung	3,2 %	8,2 %
Biegefestigkeit	122,2 MPa	171,6 MPa
Biegemodul	4,1 GPa	3,7 GPa

¹ 14 Tage bei 21 °C

² 16 Stunden bei 25 °C + 5 Stunden bei 80 °C

■ GESUNDHEITS- & SICHERHEITS-HINWEISE

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beachtet werden:

1. Hautkontakt ist unbedingt zu vermeiden, es sind Schutzhandschuhe zu tragen. Für die meisten Anwendungen empfiehlt CTM Einweghandschuhe. Von der ausschließlichen Verwendung von Hautschutzcreme wird abgeraten. Nach dem Händewaschen sollte allerdings eine Feuchtigkeitscreme benutzt werden, damit die Haut elastisch bleibt.
2. Beim Mischen, Laminieren und Abschleifen sollten Overalls oder andere Schutzkleidung getragen werden. Verschmutzte Schutzkleidung ist vor der Wiederverwendung gründlich zu reinigen.
3. Schutzbrillen sind bei allen Arbeiten zu tragen, bei denen Harz, Härter, Lösungsmittel oder Staub in die Augen dringen könnte. Sollte dies dennoch passieren, das Auge sofort mit viel klarem Wasser 15 Minuten bei geöffnetem Augenlid spülen und unverzüglich ärztliche Hilfe aufsuchen.
4. Sorgen Sie bei der Arbeit für ausreichende Belüftung und tragen Sie einen Atemschutz, wenn diese nicht gewährleistet werden kann. Das Atmen von Lösungsmittelausdünstungen ist zu vermeiden, da sie Übelkeit und Kopfschmerzen verursachen, eine Ohnmacht auslösen und langfristig die Gesundheit schädigen können.
5. Hautpartien, die mit Harz oder Härter in Berührung gekommen sind, müssen gründlich gereinigt werden. Dafür empfiehlt sich die Verwendung von CTM Handwaschcreme, anschließend mit Wasser und Seife nachwaschen. Lösungsmittel gehören nicht an die Haut.

Die Reinigung sollte zur Routine werden:

- bevor gegessen oder getrunken wird
- vor dem Gang zur Toilette
- vor dem Rauchen
- nach der Arbeit

6. Schleifstaub darf nicht eingeatmet werden, und insbesondere sollte man darauf achten, auf keinen Fall die Augen mit verschmutzten Händen zu reiben. Staubablagerungen auf der Haut sollten auch während eines Arbeitsgangs immer wieder abgewaschen werden. Nach jedem größeren Schleifgang ist zu duschen oder zu baden, wobei auch immer die Haare gewaschen werden sollten.

■ TRANSPORT UND LAGERUNG

Harz und Härter sollten nur in sicher verschlossenen Behältern transportiert und gelagert werden. Sollte einmal Material auslaufen, so ist dieses mit Sand, Sägemehl, Putzwolle oder anderen saugfähigen Stoffen zu binden. Anschließend ist der betroffene Bereich gründlich zu säubern (siehe auch Hinweise im Sicherheitsdatenblatt). Unter den richtigen Lagerbedingungen sind Harz und Härter 1 Jahr lagerfähig. Der Lagerraum muß trocken und warm, sowie vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost geschützt sein. Die ideale Lagertemperatur liegt zwischen 10 und 25 °C. Die Behälter müssen stets dicht verschlossen sein. Vor allem die Härter erleiden unter Lufteinfluß erheblichen Schaden.

Überlagertes oder aus sonstigen Gründen nicht mehr benötigtes Material gehört in den Sondermüll !

SP Systems hat ein separates Sicherheitsdatenblatt nach DIN 52900 für dieses Produkt entwickelt. Es enthält sämtliche Informationen betreffend Gebrauch, Zusammensetzung und Notfallmaßnahmen. Bitte vergewissern Sie sich, daß Sie das richtige Sicherheitsdatenblatt nach DIN 52900 über das Produkt, welches Sie verarbeiten, vor Beginn der Arbeit bereit liegen haben.

C T M GmbH
Composite Technologie & Material
Heinrich-Hertz-Str. 38
D-24837 Schleswig
Tel.: +49 4621 955 33
Fax.: +49 4621 955 35
e-mail: info@CTMat.de
Internet: www.CTMat.de

Die Geschäftspolitik unserer Lieferanten zielt auf die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung ihrer Produkte ab. Daher behalten wir uns Änderungen der Spezifikationen und Preise ohne vorherige Mitteilung vor. Alle Angaben in diesem Informationsblatt beruhen auf Erfahrungen und Laborversuchen, so daß wir von ihrer Verlässlichkeit überzeugt sind. Haftung für die Eignung eines bestimmten Produkts für einen bestimmten Anwendungszweck übernehmen wir allerdings ausschließlich dann, wenn SP Systems Ltd. dem betreffenden Anwender die Eignung des betreffenden Produkts für den betreffenden Zweck gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (auf Anfrage erhältlich) schriftlich bestätigt hat.

SP Systems ist ein eingetragenes Warenzeichen.