



TIME OUT
Composite oHG

...BRINGS 'GREENER' COMPOSITE MATERIALS TO YOU



SICOMIN

SR GreenPoxy 56
SR GreenPoxy 33
SR InfuGreen 810
Surf Clear EVO



LINEO

100% bio flax/linen



AMORIM

GAUGLER & LUTZ OHG
DIE KERNKOMPETENZ

AMORIM

Cork sheets
and blocks

ArmaFORM®

ARMAFORM

100% recycled
PET foam sheets
and blocks

www.timeout.de

Unsere Produkte



Unsere **GreenPoxy**[®]-Systeme drängen sich neben unseren Standharzsystemen im Rahmen unseren „grünen Angebots“ natürlich am ehesten auf, wenn man möglichst CO²-neutral produzieren möchte. Sie werden hier als erstes erwähnt, weil sie als allererstes die Basis für eine hochwertige Verklebung, Beschichtung, Wasser-, UV- und Klimaresistenz biobasierter Kompositprodukte liefern. Sie dienen dazu, sie zu konservieren oder "typisch Komposit...", in Kombination mit anderen Materialien nochmals verbesserte physikalische oder chemische Eigenschaften zu liefern. Grundsätzlich zeigt unsere Erfahrung, dass die **GreenPoxy**[®]-Harze in Kombination mit sowohl natürlichen als auch mit synthetischen Fasern, mit Echt- und Massivholz oder „WPC“ (Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffen), Furnieren und Bambus durchweg verwendet werden können – eigene Tests vorausgesetzt.

Harze

Härter-Versionen

SR GreenPoxy 56	SDSC System mit Standardhärter für klares Laminieren und Beschichtung, für verschiedene Anwendungen geeignet; Topfzeit: 500g @ 20°C: ~15 Minuten; TG bis 78°C; andere Kombinationen mit Härtern können kombiniert werden (nur Mischverhältnisse verfügbar, siehe Seite 6 im technischen Datenblatt), "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 41%
	SD7561 langsamer Härter für klares Laminieren, Kleben und Beschichten; System für verschiedene Anwendungen; Topfzeit: 500g @ 20°C: ~ 30 Minuten; "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 40%, TG bis 78°C;
	SZ8525 Heißhärtungs-System, Topfzeit: 500 g @ 20°C: ~ 19 Minuten, "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 40-50%, TG bis zu 120 ° C
SR GreenPoxy 28	mit Härter SD3304 bietet dieses System eine TG bis zu 150°C, Topfzeit: ~ 7 Stunden, "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 20-23%
SR GreenPoxy 33	SD477x Härter mit kurzen bis sehr langen PotTopfzeiten: verschiedene Viskositäten, für Allround (Marine, Sport- bzw. Freizeitbauteile) und industrielle (Verbundstrukturen, Rumpfe für Yachten, Schiffbau, Transport ...) Anwendungen, TG's bis 120°C, "grüner Anteil" in der der Mischung: ~26-28%.
	SD499x Härter sind ähnlich wie die SD477x, aber mit geringerer Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit: verschiedene Viskositäten, für (Marine, Sport- bzw. Freizeitbauteile) und industrielle (Verbundstrukturen, Rumpfe für Yachten, Schiffbau, Transport ...) Anwendungen, TG's bis 120 ° C, "grüner Anteil" in der Mischung: ~26-27%.
	SZ8525 Heißhärtungssystem, Topfzeit: 500 g @ 20°C: ~ 19 Minuten, TG bis 120°C; für höher belastbare Produkte (Ski, Skateboards), "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 40-50%
SR InfuGreen 810	Mit den SD477x Härter-Typen bietet dieses System eine breite Palette von Anwendungen wie Infusions- oder Injektionsprozesse und, aufgrund der Topfzeit und Viskosität, auch die Infusion dicker Lamine; Topfzeit: 500g @ 20°C: ~ 5 h / 10 h, TG 85 bis 95°C, "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 31%;
	die SD8824/SD8822 Härter sind Marine zertifiziert nach DNV-GL; Topfzeit: 500g @ 20°C: ~ 5 h / 10h, TG 85 bis 95°C, "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 31%;
Surf Clear EVO	Mit seinen Härtern superfast, fast und medium ist dieses UV-stabilisierte und sehr klare (ganz leicht violette) Epoxidsystem speziell zum Laminieren und Beschichten von (weißen) Surfbrettern (und „Blanks2) konzipiert; die 3 verschiedenen Härter bieten gerade für Board-Shaper sehr schnelle bis "zügige" Härtungseigenschaften, gute Schleifbarkeit und Topfzeiten: 150g @ 20°C: von ca. 10 bis 20 Minuten; "grüner Anteil" in der Mischung: ~ 40%.

LEINEN / FLACHS-FASERMATERIALIEN



Lineo's Flachs-, bzw. Leinengewebe und -gelege werden aus Flachsfasern hergestellt, die in Europa angebaut und geerntet werden. Das Material wird zu gewebten und multiaxialen Geweben verarbeitet, die mit den typischen der im Komposit-Bereich üblichen Harzsystemen, so auch mit unseren **GreenPoxy**[®]-Harzen, die partiell aus pflanzlichen Quellen stammen. Die Gewebe und Gelege von Lineo sind rollenweise Rollen als vorimprägnierte (Prepreg-) Fasern erhältlich, einschließlich solcher, die als feuerhemmende „FR-Typen“ als unidirektionale Gelege mit FAR25-853a-Zertifizierung (Flugzeuge mit bis zu 20 Passagieren) erhältlich sind.

<p>FLAXPLY ist eine Reihe von Flachsverstärkungen, die in der Verbundstoffherstellung für die Handverarbeitung, Infusion, RTM ... verwendet werden können</p>	<p>*FLAXPLY UD- (unidirektional) Gewebe, 150g/m², Breite 103cm</p> <p>FLAXPLY UD- (unidirektional) Gewebe, 180g/m², Breite 103cm</p>
	<p>FLAXPLY BL150 Körper Gewebe 2/2, 141g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPLY BL200 Körper Gewebe 2/2, 141g/m², Breite 103 cm</p> <p>FLAXPLY BL300 Körper Gewebe 2/2, 318g/m², Breite 103 cm</p> <p>FLAXPLY BL550 Körper Gewebe 2/2, 578g/m², Breite 103 cm</p>
	<p>*FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 50g/m²; width 40 cm</p> <p>*FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 70g/m²; width 40 cm</p> <p>FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 110g/m²; width 40 cm</p>
	<p>*FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 50g/m²; Breite 40 cm</p> <p>*FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 70g/m²; Breite 40 cm</p> <p>FLAXTAPE[™] UD- (unidirektional) Gelege-Tape, 110g/m²; Breite 40 cm</p>
<p>FLAXPREG T-UD ist die Version an vorimprägniertem Material auf Basis eines Epoxidharzsystems und der von LINEO entwickelten UD FlaxTape[™]-Flachsfaser-verstärkung: das FlaxTape[™].</p>	<p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 110g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 150g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 180g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG BL 150 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 150g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL 200 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 200g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL 300 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 318g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL550 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 578g/m², Breite 103 cm</p>
<p>FLAXPREG ist die Reihe vorimprägnierter Materialien auf Basis eines Epoxidharzsystems und vorbehandelter Flachsfasern mit der patentierten LINEO-Leim-Technologie.</p>	<p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 110g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 150g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG vorimprägniert UD- (unidirektional) Gelege, 180g/m², Breite 103cm</p> <p>*FLAXPREG BL 150 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 150g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL 200 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 200g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL 300 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 318g/m², Breite 103 cm</p> <p>*FLAXPREG BL550 vorimprägniertes Körper Gewebe 2/2, 578g/m², Breite 103 cm</p>

BL: ausbalanciertes Gewebe

*: wir freuen uns, Ihnen dieses Material auf Ihre Anfrage hin anzubieten!



AMORIM CORK für Kompositanwendungen

AMORIM Kork bietet eine sehr gute Verträglichkeit mit Epoxid-, Polyester-, Vinylester-, Phenol- und Polyurethanharzen. Kork wird aus Korkeichen rund um die Mittelmeerregion geerntet. Für die Komposit-Anwendungen bietet es hohe Dämpfungs- und Isolationseigenschaften und lässt sich leicht mit anderen Materialien aus dem Kompositbereich kombinieren. In Zusammenarbeit mit Gaugler & Lutz können wir (auch bearbeitete...) Blöcke, Platten und Rollen liefern.

NL 10 allgemeiner Einsatz für Leichtbauanwendungen	120kg /m ³ , Blockdicke bis zu 200mm, Platten sind verfügbar in 2 – 200mm, Plattenformat 500 x1000m; Rollenmaterial zwischen 2 und 4,5mm x (je nach Dicke) 17-40lfm
NL 11 FR feuer-gehemmte Versionen	160kg /m ³ , Dicken von 2 – 10mm, Platten sind verfügbar in 2 –10mm, Plattenformat 500 x1000m
NL 20 Infusions- und RTM-Version	200kg /m ³ , Blockdicke bis zu 200mm, Platten sind verfügbar in 2 – 200mm, Plattenformat 500 x1000m; Rollenmaterial zwischen 1 und 4,5mm x (je nach Dicke) 17-40lfm
NL 25 hoch dämpfendes Leichtgewicht-Kernmaterial	250kg /m ³ , Blockdicke bis zu 200mm, Platten sind verfügbar in 1 – 200mm, Plattenformat 500 x1000m

ArmaFORM® PET Hartschaum

Die verschiedenen Arten dieser PET-Schaumstoffe werden zu 100% aus recycelten Getränkeflaschen hergestellt und nutzen dabei nur 2% des weltweit gesammelten Mülls. Unterschiedliche Dichten bieten interessante Alternativen zu Mitbewerbs- Materialien wie PVC-, SAN- oder PU-Schäumen, basierend auf 100% petrochemischen Anforderungen.

Das Material ist in Platten oder Blöcken bis zu einer Dicke von 150 cm erhältlich und bietet sehr gute Kombinationsmöglichkeiten mit Poly-, Vinylester- und Epoxidharzen sowie gleichwertigen Fasermaterialien.

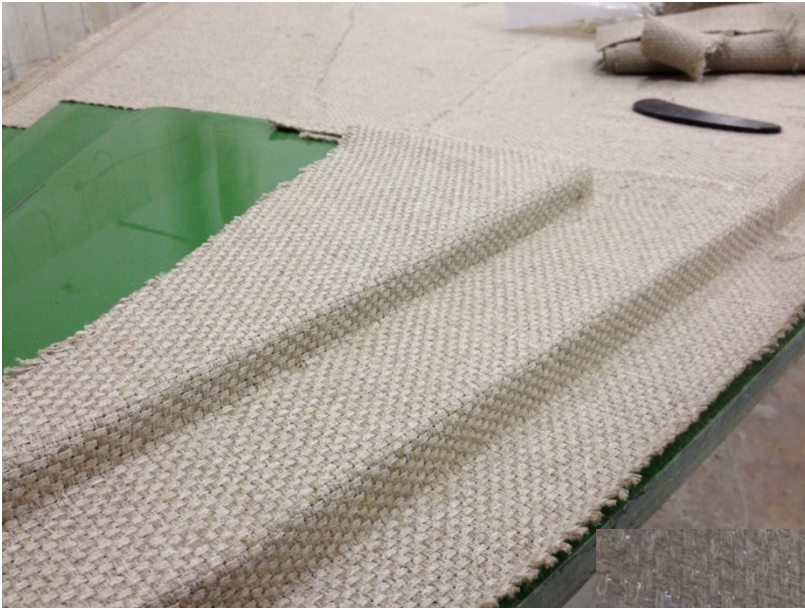


Densities

GR70, ..80, ..100, ..115, ..135, ..150, ..200, ..250, ..320	Die Standard-Typen sind in den schon im Namen erkennbaren Dichten verfügbar; Dicken: GR70 & 80 von 10mm-150mm, GR100-GR320 von 5-150mm, Plattenformat 2448x 1008mm, GR80-320: zertifiziert als "B1 / schwer-entflammbar"
GFR70, ... 100, ...150 fire retardant versions	Die feuergehemmten Versionen sind erhältlich von 2 bis 10 mm, Plattenformat 2448 x 1008 mm, Anpassung an M1 / F1

Kontaktieren Sie uns bei Bedarf an weiteren oder detaillierteren Informationen!
0049-2227-90810 oder service@timeout.de

„BIO-BENTE24“: die erste in einer Serienform gebaute Segelyacht von GREENBOATS in Bremen



Gebaut mit SR GreenPoxy 56 in Infusion

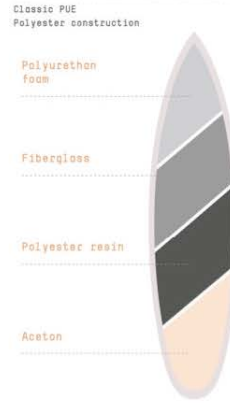




NOTOX board



Classic board



Over a decade ago, Sicomin and NOTOX (Anglet, France) began to address the untapped potential of bio resins in the manufacture of sports equipment. Together the companies have created a formulation that offers as little environmental impact as possible and supports greener production methods. The resulting product is Sicomin's GreenPoxy® 56 and it is now used to manufacture the entire range of NOTOX greenOne® short board, long board, SUP models, kitesurf boards and the newly launched Korko board.

When NOTOX was established in 2006, the founders' vision was clear – to provide surfers with boards that respect nature and to protect the people that produce them. The company was looking to offer the market an alternative range of surf boards that were not produced with standard glass reinforced polyester polymers and shaped polyurethane foam cores.

Although these traditional materials delivered clear performance benefits and helped elevate surfing to a high performance sport, the products emit toxins that have significant environmental and human health impacts. NOTOX therefore approached Sicomin in 2009 and together the companies began their development programme.

Sicomin had anticipated the rise in demand for naturally derived epoxy systems and was already in

the process of developing their first bio resin, GreenPoxy 56®. The product contains over 51% carbon content which is sourced from plant and vegetable matter, the highest level available on the market.

NOTOX used GreenPoxy® 56 for the construction of their first greenOne® board design, a 6'4 hybrid short board. The prototype boards were constructed with EPS foam (expanded polystyrene) that contains up to 100% recycled content and is guaranteed to be HCFC free. A quadaxial flax fabric is then applied to minimise torsion and bending in the board, followed by the application of Sicomin's GreenPoxy® 56 for vacuum lamination to promote lightness, strength and dynamics. This system provides a clear and waterproof coating and a robust, hard wearing gloss laminate.

NOTOX strives to achieve the lowest carbon footprint possible and sources 80% of their products in France and 20% in Belgium. The boards are then assembled at the NOTOX facility in Anglet under their strict quality and environmental control standards labelled Ecoride Gold. The boards are trialed on the challenging surf beaches of the Basque region in South West France on the Atlantic Coast.

When comparing the eco-credentials of a standard surf board versus a NOTOX greenOne® board >>>

“Providing surfers with boards that match their core values is our aim..”

Pierre Pomiers, R&D Consultant Expert at NOTOX

CASE STUDY



the results are striking. For example, a standard board contains 0% recycled materials and is produced from polyurethane foam, fibre glass and polyester resin and generates around 6kg of production waste. The greenOne® board made from recycled EPS, Sicomin's GreenPoxy®56 bio resin and flax fibres amounts to only 1kg of production waste.

“Providing surfers with boards that match their core values is our aim. We are constantly striving to produce the most eco-responsible and sustainable products possible and through our technological synergy with Sicomin we have achieved this”, comments Pierre Pomiers, R&D Consultant Expert at NOTOX.

Sicomin continues to invest considerable resource into the innovation of environmentally enhanced systems. The GreenPoxy® product range now encompasses; GreenPoxy®33, GreenPoxy®56 and the newly launched InfuGreen810. These products contain bio contents ranging from 28% to 51%.

InfuGreen 810 is an advanced, two-component resin system with very low viscosity at room temperature and approximately 38% carbon content. The different hardener combinations allow the production of small to large parts including very thick laminates. InfuGreen 810 has been formulated to support manufacturers producing parts using injection or infusion techniques. InfuGreen 810 is GL Marine approved.

The entire GreenPoxy® range is available in high volume, industrial quantities and is certified by the American BETA laboratory and French CNRS and tested in accordance with Carbon 14 measurements (ASTM D6866 or XP CEN/TS 16640).

SICOMIN AND NOTOX FORM A SUSTAINABLE SYNERGY

Bio resins continue to grow in popularity and manufacturers are keen to offer customers products that deliver environmental benefits with high performance results. French surf board producer, NOTOX, is striving and succeeding to introduce sustainable products into their production processes.





SICOMIN'S GREENPOXY56 im Einsatz bei "ARCHER CORK COMPOSITE-SKATEBOARDS", Gewinner des "JEC ASIA 2014 INNOVATIONS-PREISES"

Sicomin kooperiert mit Archer Cork Skateboards, um eine dynamische Richtungsweisung umweltverträglicher Komposit-Technologie zu liefern.

"Archer Cork Skateboards" ist eine australische Firma, die sich selbst auferlegt hat, Bauteile in höchsten möglichen ökologischen und nachhaltigster Art und Weise zu fertigen.

Für ihre Boards wird eine Kombination aus Korklagen für das Hauptlaminat verwendet, sowie Flachfasern um die Torsionssteifigkeit und Festigkeit zu gewährleisten und Sicomin's Greenpoxy56 um diese Materialien miteinander zu verkleben.

Über 50% der Molekular-Struktur des Greenpoxy 56 sind aus Pflanzen und Pflanzenmaterial gewonnen, die das Produkt zu einem fortschrittlichen, umweltverbesserten, klaren und wasserfestem System machen, welches so eine harte und strapazierfähige Oberfläche liefert.



Simon Heading, Komposite-Techniker und Archer's Gründer und Designer erklärt, "Sicomin's Greenpoxy bietet einen der höchsten Anteile an

verfügbaren bio-basierten Inhaltsstoffen und unterstützt die anderen im Prozess eingesetzten nachhaltigen Rohstoffe.

Die Kombination aus der Harzformulierung und den für die Konstruktion ausgewählten Materialien bedeutet für das Kork-Board eine aussergewöhnliche Reduktion an Vibration und eine höhere Schlagzähigkeit".

Die Flexibilität des Korks harmonisiert perfekt mit der Flachverstärkung, die ähnliche Eigenschaften offeriert. Die Flachfasern dienen dabei zur Verstärkung

und sind so ausgerichtet, dass sie Flex und Gefühl jedes Boards bestimmen und so dem Skater eine weiche Fahrt ermöglichen.

Die Boards werden so produziert, dass das trockene Rohgewebe in eine Form gelegt wird, und dann, per Vakuum und unter Nutzung des Greenpoxy56, infundiert wird. Diese Technik bietet den zusätzlichen Vorteil einer deutlichen Reduktion an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC = Lösemitteln).

Archer ist darauf aus, den Mythos zu widerlegen, dass ökologische Produkte auch gleich einen Kompromiss in der Leistungsfähigkeit bedeuten. Das Gegenteil ist der Fall: ihre Kork-Skateboards wurden von verschiedenen professionellen Skateboard-Herstellern marktvergleichend getestet, die von der Leistungsfähigkeit sehr beeindruckt waren. Dieses Feedback wird untermauert durch



innovative Features, die das Produkt der Skateboard-Industrie hinsichtlich exzellenter technischer Performance und nachhaltiger Glaubwürdigkeit bietet.

Beide, Sicomin und Archer, wurden auf der JEC Asia 2014 mit dem Innovationspreis belohnt, indem sie mit dem Kork-Skateboard den ersten Platz in der Kategorie "Nachhaltigkeit" errangen. Solche Auszeichnungen unterstreichen, dass "grüne" Kompositmaterialien in umweltverträglichen Produkten ohne Verlust von Leistungsvermögen eingehen können

Sicomin, 31 avenue de la Lardière, 13220 Châteauneuf les Martigues, France
T: +33 (0)4 42 42 30 20 / E: info@sicomin.com / www.sicomin.com



(oben) **ARCHER Cork Skateboards**

Flexibilität trifft Zähigkeit, gebaut mittels Infusion mit SR GreenPoxy 56

(rechts) **ZAG Ski**

Serielle Heisspress-Produktion mittels SR GreenPoxy 33 und Härter SZ8525





Produktion nach industriellen Maßstäben: SEABUBBLES Wassertaxis,
gebaut mit SICOMIN's nach DNV-GL zertifiziertem
Infusionsharzsystem SR InfuGreen 810

