



ELiSE

Evolutionary Light Structure Engineering

Medizintechnik

Orthopädischer Stützverband

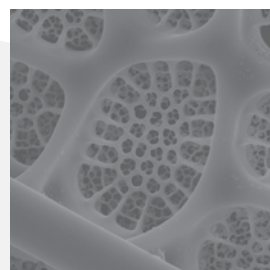
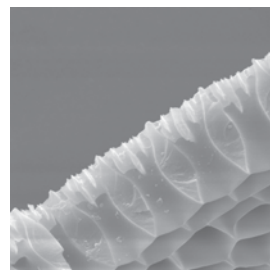
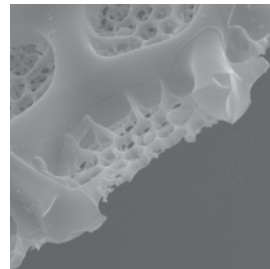
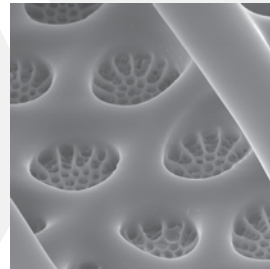
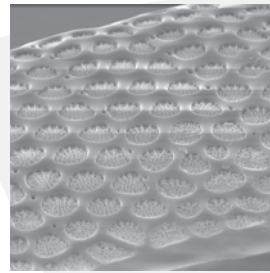
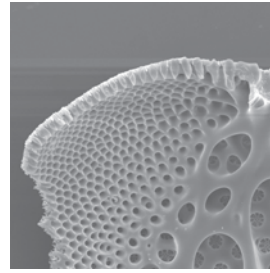
In der Medizintechnik sind bei Stützverbänden für Knochenbrüche und andere Verletzungen sowie für langfristig zu tragende Exoskelette (Orthesen) Leichtigkeit, Stabilität und Luftdurchlässigkeit wichtig. Abgeleitet wurden die wabenartigen fraktalen (selbstähnlichen) Strukturen aus den Exoskeletten von Kieselalgen, die seit Jahrtausenden im Laufe der Evolution auf Leichtigkeit und Stabilität hin selektiert wurden. Dieses fraktale Bionik-Bauprinzip bietet eine Reihe von Vorteilen gerade in der Orthopädie und Medizintechnik für Schienen und Stützverbände.

Die orthopädische Formstütze kann aus preiswerten thermoplastischen und duroplastischen Polymeren beliebiger Einfärbung wie PVA (Polyvinylalkohol) und PVC (Polyvinylchlorid) oder aber bei entsprechendem Bedarf aus anderen High-Tech Materialien hergestellt werden. Eine Verstärkung mit Glasfasern oder Kohlenstofffasern ermöglicht zum Beispiel die Anpassung an individuelle Belastungsanforderungen. Eine Kombination mit Kompressionsverbänden oder Polsterungen jeder Art ist ebenfalls möglich. Zur Fixierung der Schiene oder Stütze können Haken-, Klett- oder Clipverschlüsse dienen.

Bei Verwendung von thermoplastischen Materialien kann eine mehrfach wiederholbare reversible und einfache, individuelle Anpassung an Gliedmaßen vorgenommen werden. Die Größe der einzelnen Zellen oder Waben kann flexibel gestaltet sein, soll aber 30mm nicht überschreiten, um Ödembildungen auszuschließen. Durch die vielen Öffnungen der Struktur bleibt die Hautoberfläche weitgehend sichtbar, belüftet und zugänglich.

- > Hohe mechanische Stabilität
- > Vollständige Immobilisierung der Gliedmaßen
- > Kombinierbar mit Polstern, elastischen Binden und Verschlusssystemen
- > Atmungsaktivität und Tragekomfort

ein Produkt von   **imare**
Institut für Marine Ressourcen GmbH



GEWICHTSPARNIS

50%

VON DER NATUR LERNEN

Dr. Christian Hamm
+49 (0)471 4831 1832
www.elise3d.de