

Die Innovation von Vital Base ist daher besonders für einen Einsatz bei Produkten im Gesundheitswesen geeignet.

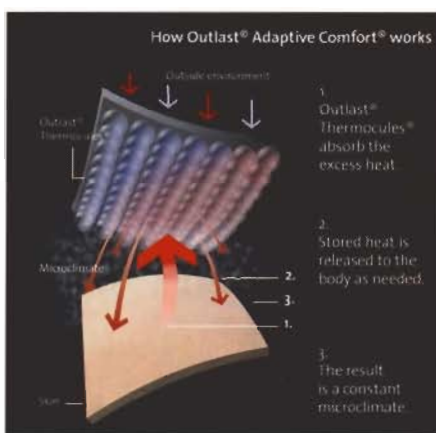
Insbesondere als Bezüge der Kissen im Sitzbereich und in der Rückenlehne bewährt sich ClimaTherm™ bestens. Vital Base vertreibt hierzu sein Erfolgsprodukt Vital Base Rooyal mit seitlicher Unterstützung, Beckenstabilisierung und darüber hinaus innen liegendem Energieabsorber

Abb. 1: ClimaTherm™ als textiler Sitzbezug bei Rollstuhlkissen zum Ausgleich unangenehmer Temperaturschwankungen



zur Abdämpfung von Erschütterungen und passendem Sitzlehnenkissen „Vital Base Smart“ oder „Vital Base Stabile“. Erst seit kurzem ist ClimaTherm™ für alle Rollstuhl-

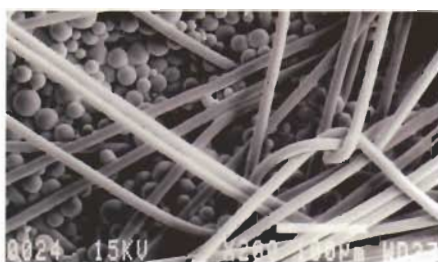
Abb. 2: Funktionsweise der Outlast®-Technologie, die auf Mikrokapseln (Outlast® Thermocules™) basiert



kissen verfügbar, die von Vital Base geliefert werden. Aber auch die Hersteller Medema AS aus Norwegen und Mini-Crosser A/S aus Dänemark haben sich für das Sitzkonzept von Vital Base entschieden.

“Die Kunden schätzen es, für einen längeren Zeitraum mehr Komfort zu haben und sich auch nach einigen Stunden, die sie unterwegs sind, noch frisch zu fühlen“, bestätigen die Unternehmen.

Abb. 3: Millionen Mikrokapseln zu Aufnahme, Speicherung und Abgabe überschüssiger Körperwärme



## EASyS – ein Sitzsystem für kinderleichte Rollstühle

Abgepasste Abstandgewirke von Cetex für ultraleichte ergonomische Sitzmodule der Firma Thomas-Technik

**E**ASyS sind Sitzsysteme für Kinder-Rollstühle, die – Nomen est Omen – ultraleicht und hochergonomisch sind (Abb.).

Für weniger beim Gewicht und mehr beim Komfort sorgen dabei Sitzmodule aus speziell designten Abstandsgewirken. Die hochfunktionellen 3D-Textilien besitzen spezifische druckelastische und klimaphysiologische Eigenschaften und erfüllen damit die hohen Anforderungen an Sitzpolster im Rehabilitationsbereich. Zudem sind die Spacer platzsparend und lassen sich abgepasst herstellen. Ein Eigenschaftsprofil, das aus der intensiven Entwicklungsarbeit der Firma Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH resultiert und von der Firma Thomas-Technik für seine Kinder-Rollstühle genutzt wird.

Der Hersteller aus Bremervörde ist spezialisiert auf das Gebiet der Kinder-Rehabilitation. Er entwickelt und vermarktet u. a. spezielle Produkte für den Kinder-Reha- und Pflegebereich.

### Abstandsgewirke mit differenzierten Funktionszonen als Hilfsmittel zur Therapie

Das Sitzsystem EASyS ist hauptsächlich ein Hilfsmittel für Kinder, die an Cerebralparese (CP) erkrankt sind. Die kleinen Patienten leiden unter vom Gehirn ausgelöstem Lähmung oder Bewegungseinschränkung und sollen beim Sitzen auf EASyS neben einer Rehabilitation ein zunehmendes körperliches Wohlbefinden erfahren. Erreicht werden diese Ziele durch den Einsatz eines endkonturnahen Polsters aus 3D-Gewirken. Konstruktionsbedingt bieten Abstandsgewirke eine gute Druckspitzenverminderung durch bessere Druckverteilung sowie einen hervorragenden Austausch von Wärme und Feuchte – spezielle Eigenschaften, die eine optimale Thermoregulation gewährleisten. Zudem können sich die Spacer durch direkt eingearbeitete textile Gelenke spannungs- und knitterfrei der individuellen Sitz- bzw. Liegeposition und Größe anpassen. Ebenso nahtlos wie die textilen Gelenke lassen sich

speziell gestaltete Funktionssektoren mit optimalen Stütz- und Entlastungseigenschaften in das Sitzpolster integrieren. Hier zu nennen sind therapeutisch notwendige Elemente wie Abduktionsführungen zum Abspreizen der Beine oder Tuberkanten im Sitzbereich.

Die Tuben (Einzahl: Tuber) sind die Sitzhöcker. Diese sinken im weicheren Kissenbereich etwas ein und stützen sich gegen die härtere Kante ab. Ein Wegrutschen nach vorn bzw. ein Wegkippen des Beckens wird dadurch verhindert. Der Sitzbereich teilt sich somit in zwei Zonen mit unterschiedlichen Eindrückhärten: in die härter gestaltete Tuberkante und in das etwas weichere Areal für die Sitzhöcker. Die Beine werden über eine mit höherer Eindrückhärte gestaltete Abduktionsführung in einer weicheren Zone gehalten.

Trotz der vielen in das Sitzpolster integrierten Funktionsbereiche wird das gesamte Polsterelement in einem Arbeitsgang hergestellt. Eine Konfektionierung ist nur für die Anpassung der textilen Sitzauflage an



Abb.: Prototyp EASyS mit Sitzpolster von Cetex

die konkreten konstruktiven Verhältnisse des Rollstuhls erforderlich. Komplettiert wird das Vorteilspaket der 3D-Gewirke durch eine unkomplizierte Wasch- und Desinfizierbarkeit. Die Polster kommen meist ohne zusätzliche Bezugsstoffe aus.

#### Herstellung des Sitzpolsters

Abstandsgewirke, die für Polsterzwecke eingesetzt werden, sind immer spezielle Entwicklungen für den konkreten Anwendungsfall. Sie müssen definierte geometrische und polstermechanische Eigenschaften aufweisen und werden hierfür auf der Grundlage entsprechend festgelegter maschinentechnischer und textiltechnologischer Parameter gefertigt.

Zur Umsetzung der Rollstuhlpolster mit den differenzierten Funktionszonen wird die 3D-Wirktechnik verwendet. Die eingesetzte doppelbarrige Raschelmachine arbeitet als Grundwarenmuster eine Atlasfilet-Bindung, zweireihig geschlossen und setzt die unterschiedlichen Härtezonen im Sitzbereich durch gezielte Variationen der Polfadendichte um.

Die Abduktionsführungen im Beinsegment entstehen ebenfalls durch den unterschiedlichen Einzug der aktiven Pollegeschieben. Damit das funktionelle Untendrunter auch optisch Kinderherzen höher schlagen lässt, kann es bunt gestaltet werden. Erste Muster

wurden erfolgreich blau-schwarz koloriert. Im Anschluss an die Gewirkeherstellung folgen die Prozesse Thermofixierung zur Einstellung der endgültigen Gebrauchseigenschaften des textilen Werkstückes und Konfektionierung.

Die gewünschten und eingestellten druckelastischen Eigenschaften werden mittels einer Materialprüfmaschine nach DIN EN ISO 3386-1 und DIN EN ISO 2439 geprüft.

#### Fazit

Das gefertigte Funktionsmuster eines Sitzpolsters für einen Kinderrollstuhl erfüllt alle gestellten Anforderungen. Es kann gemeinsam mit einem neuen Modell oder als Zubehör für bereits verwendete Produkte vermarktet werden.

Das Sitzpolster lässt sich vielseitig variabel gestalten und damit auch in weiteren Einsatzfeldern verwenden. Möglich hierbei ist beispielsweise die Änderung der geometrischen Abmessungen, der Eindruckhärte oder der Ausführung der bisher relativ offen gestalteten Deckflächen hin zu einer geschlosseneren Struktur für mehr Schutz vor Umwelteinflüssen. Diese zielgerichteten Modifikationen eröffnen den innovativen Sitzpolstern mit dem funktionellen Spacern inside das weite Anwendungsfeld des gesamten häuslichen oder klinischen Pflege- und Therapiebereichs.

## Swiss International Air Lines nutzt die Luft nicht nur zum Fliegen

### Mehr Komfort auf Langstreckenflügen durch Sitzkissen mit Luftkammern und einem Textilsandwich mit 3D-Gewirken von Lantal Textiles

**M**it ihrer neuen First Class setzt Swiss International Air Lines neue Maßstäbe beim individuellen Reisen im exklusiven Ambiente – und den Fluggast auf einen Sitz aus Luft. Das pneumatische Kissen als Kernstück der innovativen Flugzeugbestuhlung wurde von Lantal Textiles gemeinsam mit der Schweizer Flugzeuglinie entwickelt. Seit Frühling 2009 hält die Weltneuheit in allen Business und First Class Sitzen der SWISS Langstreckenflotte des Typs Airbus A330 und A340 Einzug und sorgt hier für ein unvergleichliches Komforterlebnis. So vieltalig wie das individuelle Wohlfühlen

des Reisenden ist die Auswahl seiner Modifikationsmöglichkeiten. Der Swiss First Class Sitz lässt sich per Knopfdruck in ein vollkommen flaches, über zwei Meter langes Bett mit Daunendecke verwandeln und zudem in seiner Sitzhärte einstellen.

#### Ein Sitz mit individueller Härtegradeinstellung

Ob härter in der aufrechten Sitzposition während des Starts und der Landung oder weicher in der völlig flachen Position beim Schlafen – Reisende können den Härtegrad ihrer Sitzunterlage je nach persönlicher Vorliebe anpassen.

Grundlage für das Plus beim Wohlfühlen sind pneumatische Luftkissen von Lantal Textiles, die den herkömmlichen Schaumstoff im Sitzkissen durch Luftkammern ersetzen. Die Luftkammern werden über Ventile und ein dezentrales System der Druckluftzufuhr zur Regulierung jedes einzelnen Sitzes, je nach Bedarf gefüllt. Schutz und Design der luftgefüllten Segmentstruktur übernimmt ein abgestimmtes Textilsandwich. Die obere Deckschicht des dreilagigen Aufbaus wird von einem Sitzbezugsstoff, ebenfalls von Lantal, gebildet. Das Textil aus Wolle, Polyamid oder Climatex sorgt für Komfort, Wohlbefinden