



Technologie

smartfiber bringt die intelligente Welt der Polymere direkt in Ihr Unternehmen. In Kombination mit unserer einzigartigen Eigenentwicklung smartcel™ entstehen aus verschiedenen Funktionspolymeren Produkte mit außergewöhnlichen und verblüffenden Eigenschaften. smartcel™ wird nach einem modifizierten ALCERU®-Herstellungsverfahren* aus Cellulose gefertigt. Der biogene Rohstoff und das Verfahren sind umweltfreundlich und die Fasern können abgebaut werden. Hinter der ALCERU®-Technologie steht eine über zehnjährige wissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung in Rudolstadt. Diese Innovation **vereinigt die Vorteile von Cellulosefasern** wie Tragekomfort und optimale Feuchtigkeitsaufnahme mit Funktionen wie beispielsweise Bioaktivität und Wohlfühltemperatur. Insgesamt besticht smartcel™ durch eine **hohe Umweltfreundlichkeit und Ressourcenschonung**, eine **ausgezeichnete Möglichkeit zur textilen Verarbeitung**, eine große Variabilität in der Anwendung und einen hohen Wirkungsgrad bei einem äußerst fairen Preis-Leistungs-Verhältnis.

*Das ALCERU®-Verfahren ist ein geschütztes, eingetragenes Warenzeichen des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) für ein originäres und patentiertes Herstellungsverfahren. Weitere Informationen zum ALCERU®-Verfahren finden Sie unter www.titk.de.

Produktionsprozess

Zur Herstellung der smartcel™ Funktionsfaser werden Aminoxide in Kombination mit Wasser dazu genutzt, Cellulose direkt und ohne chemische Modifizierung aufzulösen, um dann innerhalb eines Spinnvorgangs textile Fasern herzustellen. **Die Möglichkeit der homogenen Einarbeitung von organischen oder anorganischen Zusätzen in die Fasern erlaubt die Herstellung verschiedener funktionaler Werkstoffe auf Cellulosebasis.** Je nach Zusatzstoff erweist sich smartcel™ dann z. B. als bakterien- und geruchsreduzierend, temperaturregulierend, elektrisch leitfähig oder extrem saugfähig. Aus der Zugabe der variierenden Funktionspolymere ergeben sich die Produktsegmente **bioactive**, **energy**, **clima**, **ceramic** und **filaments**, die alle die smartcel™ Technologie beinhalten und zudem alle miteinander kombinierbar sind.

smartcel™ - intelligent world of fibers.



technology

smartfiber brings the intelligent world of smart polymers directly to your business. We combine our unique, self developed smartcel™ functional fiber with various different functional polymers to manufacture products with out-of-the-ordinary and astonishing properties. The smartcel™ functional fiber is made from cellulose using a modified ALCERU® production process*. Both the biogenetic raw material and the production process are environment-friendly, and the fibers are biodegradable. The ALCERU® technology is the result of scientific research and development by the Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (Thüringen Institute for Textile and Plastics Research - TITK) in Rudolstadt. This innovation **combines the familiar advantages of cellulose fibers**, such as wearing comfort and optimal moisture absorption, with functional properties such as bioactivity and comfortable temperature adjustment. Overall, smartcel™ functional fiber is characterised by **high ecological quality and resource conservation, excellent suitability for textile processing**, wide versatility in application and high efficiency combined with an extremely good cost/performance ratio.

*The ALCERU® process is a protected registered trademark of the Thüringen Insitute for Textile and Plastics Research (TITK) and is the name of an original and patented manufacturing process. For further information on the ALCERU® process please refer to the website www.titk.de.

production process

To manufacture smartcel™ functional fiber, amine oxides and water are used to separate the cellulose directly and without chemical modification, and the textile fibers are then produced in a spinning process. **The ability to mix organic and inorganic additives homogeneously into the fibers makes it possible to produce various functional materials on this common cellulose base.** Depending on the additive, smartcel™ functional fiber then takes on the properties of e.g. bacteria reduction, odour reduction, temperature regulation, electric conductivity or extreme absorbency. By adding the various functional polymers, a full range of smartfiber product segments are obtained **bioactive, energy, clima, ceramic** and **filaments** which can also be combined with one another.

smartcel™ - intelligent world of fibers.