

# Fit for Extreme Conditions

## Fit für Extrembedingungen

The high-tech glass-ceramics from the NEXTREMA™ brand family open up new areas of application for engineers and designers, particularly in high temperature environments of between 400 and 950 degrees Celsius.

Die Hightech-Glaskeramiken der Markenfamilie NEXTREMA™ eröffnen Ingenieuren und Designern neue Anwendungsfelder, besonders in Hochtemperatur-Umgebungen zwischen 400 und 950 Grad Celsius.

DR. HAIKE FRANK

The impressive range of their properties and exciting conceivable applications guarantee a bright future for these glass-ceramics," notes the well-known Brazilian glass-ceramic expert and university professor Edgar Dutra Zanotto. His assessment met with broad approval at the scientific colloquium SCHOTT held on glass-ceramics in 2011. Now, this material of the future is ready to show how much potential it actually holds: SCHOTT launched a new portfolio of high-performance glass-ceramics in 2012. Their brand name NEXTREMA™ is derived from "Next Extreme Material" which powerfully expresses the direction that this development is moving in. Thanks to its unique technical properties, this high-performance material will open up new areas of application in which conventional materials like plastics, glass and metal meet their limits.

In the construction of technical applications, engineers and material experts rely heavily on the physical, chemical and mechanical parameters of materials. Robustness under extreme temperature loads and high chemical resistance are often important parameters. At the same time, designers are looking for

Die beeindruckende Bandbreite ihrer Eigenschaften und die aufregenden potenziellen Anwendungen sichern den Glaskeramiken eine helle Zukunft", urteilt der renommierte brasilianische Glaskeramikexperte und Universitätsprofessor Edgar Dutra Zanotto. Diese Bewertung erfuhr breite Zustimmung schon beim wissenschaftlichen Kolloquium von SCHOTT zum Thema Glaskeramik im März 2012. Wie viel Potenzial wirklich in diesem Zukunftsmaterial steckt, soll sich jetzt zeigen: SCHOTT bietet seit 2012 ein Portfolio an leistungsstarken Glaskeramiken an. Ihr Markenname NEXTREMA™ leitet sich von „Next Extreme Material“ ab – und gibt kraftvoll die Richtung an: Dank seiner

außergewöhnlichen technischen Eigenschaften will das Hochleistungsmaterial neue Anwendungsbereiche eröffnen, bei denen herkömmliche Werkstoffe wie Kunststoff, Glas oder Metall an ihre Grenzen stoßen.

So legen Applikationsingenieure und Materialexperten besonderes Augenmerk auf die physischen, chemischen und mechanischen Parameter des Werkstoffes. Robustheit bei hohen Temperaturen sowie hohe chemische Stabilität spielen dabei eine große Rolle. Aber auch Designer suchen nach neuen Materialien in den verschiedensten Farben, Formen und Anmutungen, um innovative Produkte in modernem industriellem Design zu gestalten. „Für beide Ansätze gibt



NEXTREMA™ stands for "Next Extreme Material" and promises to deliver glass-ceramics with properties that impress both engineers and designers.

NEXTREMA™ steht für „Next Extreme Material“ – und verspricht Glaskeramiken, deren Eigenschaften Ingenieure und Designer ansprechen sollen.

high-tech materials in the most varied colors, shapes and appearances to create innovative products with a modern industrial design. "NEXTREMA™ gives new impetus for both approaches," explains Michael Glaninger, the responsible product manager at SCHOTT. "NEXTREMA™ is not just a product that can be used in a specific application, but rather a family of materials for use in realizing future ideas that we intend to develop together with interested partners," he adds.

Here, it is important that the technical properties stand up well in various industries. The glass-ceramics can be put to use at temperatures of up to 950 degrees Celsius, as an inner lining or substrate material in high temperature processes used in semiconductor technology, for example. When it comes to manufacturing displays, chips and wafers for the semiconductor market more efficiently, they can leverage their product characteristics such as temperature stability, chemical inertness for coating processes and a broad optical transmission spectrum. At the same time, however, opportunities are also opening up in the electrical industry, medical technology or home appliance industry, for instance as an efficient substrate that resists severe changes in temperature for use in coating heating elements in small electronic devices.

Furthermore, NEXTREMA™ also opens up unique new design possibilities. "We are thinking about how white glass-ceramics can be used to produce attractive housing components for modern electronic appliances, for instance," Glaninger says. "There are so many application possibilities. NEXTREMA™ is a special material that offers extreme properties which we intend to take to the limit in order to come up with innovations. In this regard, continued technical development and an attractive product design obviously go hand in hand. We are looking forward to taking part in fruitful exchanges with interested customers," he concludes. <|

[karen.elder@us.schott.com](mailto:karen.elder@us.schott.com)

NEXTREMA™ neue Impulse“, erläutert Michael Glaninger, verantwortlicher Produktmanager bei SCHOTT. „NEXTREMA™ ist kein einfaches Produkt für eine einzige Anwendung, sondern eine Materialfamilie für die Realisierung neuer Zukunftsideen, die wir gemeinsam mit interessierten Partnern entwickeln wollen.“

Dabei sollen die technischen Eigenschaften in verschiedensten Industrien überzeugen. Die Glaskeramiken lassen sich bei Temperaturen bis 950 Grad Celsius einsetzen, zum Beispiel als Innenauskleidung und Trägermaterial in Hochtemperaturprozessen der Halbleitertechnologie. Bei der effizienten Herstellung von Displays, Chips oder Wafern für den Halbleitermarkt können sie Produkteigenschaften ausspielen wie Temperaturbeständigkeit, chemisch inertes Verhalten in Beschichtungsprozessen sowie ein breites optisches Transmissionsspektrum.

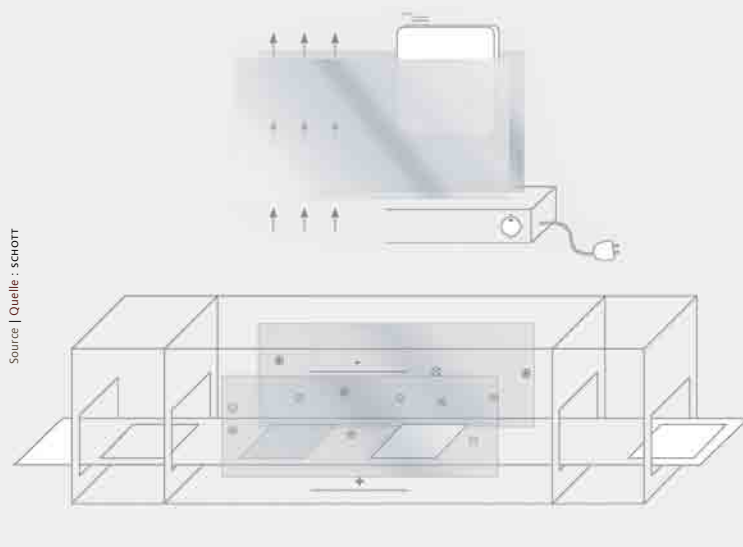
Auch in der Elektrobranche, der Medizintechnik oder der Hausgeräteindustrie bieten sich Chancen – etwa als effizientes, extrem temperaturwechselbeständiges Substrat für die Beschichtung mit Heizelementen in Elektrokleingeräten. Zudem ergeben sich mit NEXTREMA™ neuartige Design-Möglichkeiten. „Wir denken darüber nach, wie sich beispielsweise weiße Glaskeramik für schicke Gehäusekomponenten von modernen elektronischen Geräten einsetzen lässt“, so Glaninger. „Die Anwendungsoptionen sind vielfältig. NEXTREMA™ ist ein besonderes Material mit extremen Eigenschaften, die wir bis zum Limit ausreizen wollen, um Innovationen zu schaffen. Technische Weiterentwicklung und schickes Produktdesign sollen dabei Hand in Hand gehen. Wir freuen uns auf anregenden Austausch mit interessierten Kunden.“ <|

[karen.elder@us.schott.com](mailto:karen.elder@us.schott.com)

## NEXTREMA™ - IDEAS FOR THE FUTURE NEXTREMA™ - IDEEN FÜR DIE ZUKUNFT

Regardless of whether they are to be used as heat resistant solutions in toasters that have an innovative design (top photograph) or as inert substrate materials and inner linings for plasma coating processes (bottom photo), NEXTREMA™ glass-ceramics offer interesting application possibilities.

Ob als hitzebeständige Lösung für innovatives Toaster-Design (oberes Bild) oder als inertes Trägermaterial für Innenauskleidungen von Plasma-Beschichtungsprozessen (unteres Bild) – NEXTREMA™ Glaskeramiken bieten interessante Anwendungsoptionen.



Source | Quelle - SCHOTT