Schrauben aus Hochleistungskunststoffen

Artikel vom **4. November 2020**
Medizintechnik



Schrauben aus PEEK werden oft in der Medizin- und in der Raumfahrttechnik verwendet (Bild: Sibalco).

Müssen in einer Baugruppe Metallschrauben durch Kunststoffschrauben ersetzt werden, hat das Entwicklungsteam oft das Problem, dass marktgängige Schrauben aus Polyamid die benötigten Anforderungen hinsichtlich chemischer, mechanischer oder auch thermischer Eigenschaften nicht erfüllen. Für diese Fälle bietet Sibalco passende Schrauben aus den Hochleistungskunststoffen PEEK (Polyetheretherketon), PFA (Perfluoralkoxy-Copolymer), PI (Polyimid), PPS (Polyphenylensulfid), PTFE (Polytetrafluorethylen), PVDF (Polyvinylidenfluorid) und Keramik (Aluminimumoxid Keramik), an. Für eine noch höhere Festigkeit sind diese Schrauben teilweise auch als Glasfaser verstärkte Versionen erhältlich.

Ausführungen aus PEEK finden z. B. aufgrund ihrer Beständigkeit gegenüber Röntgen- und Gammastrahlen häufig Verwendung in der Medizin- und Raumfahrttechnik. PEEK verfügt über sehr gute mechanische Eigenschaften, eine hohe Gleitfähigkeit, eine hervorragende chemische Beständigkeit sowie eine große Isolierfähigkeit gegenüber

Strom – und das alles auch bei Temperaturen bis 250 °C. Aufgrund dieser Materialeigenschaften und ihres geringen Gewichts eignen sich Schrauben aus PEEK auch für Anwendungen, bei denen handelsübliche Metall- oder Kunststoffschrauben an ihre Grenzen stoßen. Für noch höhere Einsatztemperaturen kommen Schrauben aus PPS, PFA oder PI in Betracht. Der Einsatz bei Temperaturen über der 1000-°C-Marke wird mit Keramikausführungen möglich. Damit wird eine Dauereinsatztemperatur von 1500 °C erreicht.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag