Kunststoffverschraubungen

Artikel vom **11. September 2018**
Teile für Maschinenbau, Medizintechnik, Elektroindustrie, Automotive, Apparatebau und Verpackungsindustrie



Der Trend, dass Metalle durch immer leistungsstärkere und hochfeste Kunststoffe ersetzt werden, hält im Leichtbau an. Bestmöglich ausgelegte und auf diese Hochleistungskunststoffe hin angepasste Direktverschraubungen gewinnen folglich an Bedeutung. Mit der »Remform«-Schraube führt Arnold Umformtechnik eine Verbindungslösung im Portfolio, die dem Leichtbaugedanken Rechnung trägt. Zudem können Montagezeiten verkürzt und Montagerisiken minimiert werden. Dabei spielen vor allem das Schraubendesign und die richtige Auslegung des Kunststoffbauteils eine wesentliche Rolle. Im Gegensatz zur üblichen Kunststoffverschraubung ist der Verarbeitungsprozess in der Kunststoffdirektverschraubung mit der genannten Schraube deutlich schlanker. Das Bauteil kann mit Kernlöchern gespritzt und unmittelbar im Anschluss per Kunststoffschraube montiert werden. Zeitaufwendige Handling-Schritte entfallen. Die Schraube bietet durch das asymmetrische Gewindeprofil Sicherheit in der Verbindung der Kunststoffdirektverschraubung. Verglichen mit einer herkömmlichen Kunststoffschraube hat sie einen Gewindekern, der neben der Schwingfestigkeit auch das Bruchdrehmoment der Schraube deutlich erhöht. Dies führt zu einer stabileren Verbindung der Fügepartner und ermöglicht auch bei hochfesten Kunststoffen ein höheres Montagedrehmoment, ohne das Risiko eines Schraubenbruchs zuzulassen. Eine weitere Verbesserung zur üblichen 30°-Flanke stellt das Radiusprofil der Gewindeflanken dar. Durch die schnell auftretenden Druckspannungen während des Gewindeformens und die vergleichsweise hohe Drehzahl findet ein gezielter lokaler Wärmeeintrag in den Kunststoff statt. Aufgrund der temperaturabhängigen viskoelastischen Eigenschaften des Kunststoffs können Fließverhalten und -richtung gezielt beeinflusst und ausgenutzt werden. Das Radiusprofil verdrängt mit dem höheren Materialvolumen den Kunststoff zur lasttragenden Flanke hin ohne starke Spannungsspitzen zu generieren.

Hersteller aus dieser Kategorie

Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel-Str. 2-4
D-89257 Illertissen
07303 9699-0
kontakt@weiss-kunststoff.de
www.weiss-kunststoff.de
Firmenprofil ansehen

Dr. Jessberger GmbH
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag