

2005 Kostenoptimierung in der Verbindungstechnik

Arnold Umformtechnik: Kostenkiller Remform

Kunststoffdirektverbindungen reduzieren Kosten – Reduzierter Materialeinsatz und kürzere Montagezeiten bei gleichzeitiger Steigerung der Verbindungssicherheit

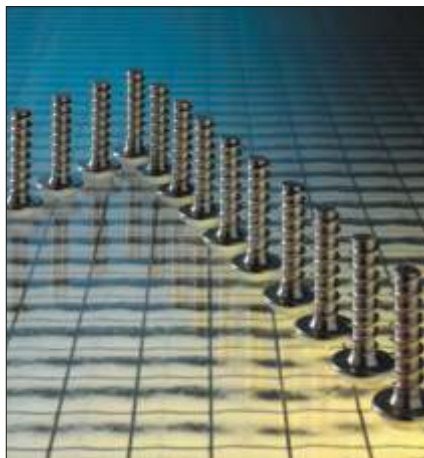
(Forchtenberg) Kunststoffe entwickeln sich in der Automobilindustrie zunehmend zum Werkstoff der Zukunft. Formbarkeit, Gewicht und Recyclingfähigkeit sind Pluspunkte, die für die synthetischen Materialien sprechen. Remform-Schrauben der Arnold-Umformtechnik GmbH & Co. KG gewährleisten, dass diese Vorteile auch in der Gesamtkostenkalkulation positiv durchschlagen.

Im Gegensatz zu anderen Kunststoff-Verbindungstechniken benötigt die Direktverschraubung mit Remform-Schrauben weder Muttern noch Inserts zur Verbindung der Komponenten. Remform-Schrauben furchen sich selbständig ihr Gewinde in das vorhandene Kernloch eines jeweiligen Kunststoffbauteils. Damit entfallen automatisch kostenintensive Prozesse im Umfeld der Vorbereitung der Schraubstelle. Gleichzeitig verkürzt die geforderte hohe Einschraubgeschwindigkeit die Produktionszeit und steigert das Optimierungspotential von Direktverschraubungen.

Keine Kompromisse zeigen Remform-Schrauben hingegen bei der Sicherheit der Verbindung. Die asymmetrische Gewindegeometrie der Remform-Konstruktion lenkt die beim Einschrauben entstehenden Kräfte in die vorgesehene Richtung. Um den Materialfluss zu verbessern, wurde die vom Schraubenkopf abgewandte Gewindeflanke mit einem

Radius versehen. Die dem Schraubenkopf zugewandte steile Seite fängt den verdrängten Kunststoff ab und erhöht die Gewindeflankenüberdeckung. Sie gewährleistet hohe Ausreißkräfte bei Zugkraft und Drehmoment. Der große Spielraum zwischen Form-Moment und Überdrehmoment bietet ein zusätzliches Sicherheitspotential, das sich in stets vollständig angezogenen Schrauben widerspiegelt. Ausgeschälte Gewindegänge sind ausgeschlossen.

Remform-Nutzer profitieren von nachhaltigen Kosteneinsparungspotentialen über die gesamten Systemkostenkette vom Materialeinsatz bis zu den Konstruktionskosten. Gleichzeitig verbessern sich nachweislich die mechani-



Die exemplarischen Einschraubkurven eines Vergleichs zwischen Remform und 30°-Flankenwinkelschraube bei einem Nenn-Durchmesser von 4,0 mm, einem Kernloch-Durchmesser von 3,30 mm und einer Einschraubtiefe von 8 mm stellen die Verhältnisse deutlich heraus. Beim Werkstoff handelt es sich um PA 6 GF30.

Die Arnold-Gruppe ist eine 100prozentige Tochter des global agierenden Würth Konzerns, der mit über 46.000 Mitarbeitern und mit 314 Gesellschaften weltweit über 6 Milliarden Euro erwirtschaftet.

schon Eigenschaften der Verbindung. Im Vergleich zu 30-Grad Flachwinkelschrauben liegen die Ergebnisse bei Überdrehmoment, Ausreißkraft und der Differenz zwischen MÜ und ME bei teilweise weit über 30 Prozent und stützen die Entscheidung für Arnolds Remform-Sortiment.

Ihr Ansprechpartner:

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG
Dipl.-Betriebswirt (FH) Michael Pult
Leiter Marketing & Communications
Tel.: 0049-(0)7947-821-170
Fax: 0049-(0)7947-821-111
Mail: michael.pult@arnold-umformtechnik.de
www.arnold-umformtechnik.de