

Themen-Special: **2-K-Technologie**

starlim//sterner schafft dauerhafte Verbindungen

Österreich: Früh übt sich bekanntlich, wer ein Spezialist werden will. Das in Oberösterreich und London/Ontario (CAN) ansässige Unternehmen starlim//sterner wurde 1974 als Werkzeugbau-Unternehmen gegründet und gehört mittlerweile weltweit zu den größten Verarbeitern von Flüssig-Silicon. Bereits 1978 wurden im oberösterreichischen Marchtrenk die ersten Spritzgieß-Werkzeuge für die Massenfertigung von Silicon-Teilen entwickelt. Was also in den Genen des Unternehmens liegt, wird weiter verbessert und kultiviert. starlim//sterner ist indes Spezialist in der Herstellung von 2-Komponenten-Teilen. Auf über 180 Spritzguss-Maschinen werden Ein- und Mehrkomponententeile für unterschiedlichste Branchen erzeugt.

Hart und weich zugleich

Die Vorteile der 2-K-Technologie liegen in den Verbindungsmöglichkeiten verschiedener Materialien. Die Hart-Weich-Verbindung ist eine Spezialanwendung der 2-K-Technologie, die Verbindungen von Hartteil (Thermoplast) und Weichteil (Silicon), Zweifarben-Kombinationen sowie eine formschlüssige Verbindung zweier nichthaftender Werkstoffe ermöglichen. Damit können die physikalischen Eigenschaften der Materialien optimal kombiniert werden. Einsatz finden die Anwendungen häufig im Automobil-, Sanitär- oder Elektrobereich.

Unterschiedliche Verbindungsmöglichkeiten

Im Allgemeinen wird zwischen einer chemischen und mechanischen Verbindung unterschieden. Während bei der chemischen Verbindung selbsthaftende Silicone zum Einsatz kommen, reichen bei der mechanischen Zusammenführung der Komponenten die Eigenschaften von Basis-Siliconen aus. Im härteren Thermoplast-Teil werden Durchbrüche und Bohrungen als „Ankervorrichtungen“ vorgesehen. Nachdem der Thermoplast gespritzt und nach kurzer Zeit ausgehärtet ist, füllt der Silicon-Spritzguss die Halterungszonen aus und setzt die zweite, weichere Silicon-Komponente formschlüssig am Thermoplast-Teil an.

Finger weg – Handarbeit war gestern

Das händische Assembly hat bei starlim//sterner gänzlich ausgedient. Durch die formschlüssige Bindung ist der Mehrkomponententeil auch schon fertig und bereit seinen vorgesehenen Weg mittels modernster Güterbeförderungsanlage und Logistikeinrichtungen hin zum Kunden zu nehmen – nach eingehender Qualitäts-Prüfung versteht sich von selbst.

Nachhaltig maßhaltig

Die Frage Umsetz- versus Indexplattenverfahren in der Fertigungspraxis, ist für das österreichische Unternehmen mit globaler Ausrichtung längst beantwortet. Durch die hohen Temperaturunterschiede bei der Fertigung von Silicon- u. Thermoplastteilen – ca. 180° C zu 80° C – und der damit verbundenen Gefahr Ungenauigkeiten zu riskieren wird ausschließlich das Umsetzverfahren angewandt.

Entweder in einer Maschine, wobei die Werkzeuge für den Thermoplast- und Silicon-Teil keine Verbindung aufweisen und thermisch isoliert sind. Der Thermoplast-Teil wird mittels Roboterarm in die Kavität des Spritzguss-Werkzeuges eingesetzt, um dort vervollständigt zu werden. Oder durch den Einsatz von zweier Maschinen, in dem ein Förderarm den Thermo-

plast aus Maschine 1 in das Werkzeug der Maschine 2 einsetzt und dort den Silicon-Teil aufgespritzt. Der Vorteil bei der 2-Maschinen-Variante liegt in der hohen Kavitätenanzahl, die bis zur 64-fachen Reproduktion reicht (z. B. Hülse für ein Dämpfungs-System), während bei der Ein-Maschinen-Fertigung nur geringe Kavitäten zu erzielen sind. Als Beispiel sei hier der multifunktionale Lenkradschalter genannt, der in einer 4-fach Kavität produziert wird.

Von der Anforderung bis zum Produkt

Welches Verfahren wann zum Einsatz kommt, wird bei starlim//sterner in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber bestimmt. Kompetente Beratung und spezifische Kundenlösungen machen das Unternehmen zu einem starken und verlässlichen Partner in der Produkt- und Systementwicklung.

Bild: Mehrkomponenten-Steckverbindung Automotive

Nähere Informationen bei starlim//sterner:

+43(7243)58596-0 bzw. auf der Homepage: www.starlim-sterner.com.