

POLYMERTECHNIK

MULTIFUNKTIONALE UMSTÜLPDICHTUNG

Manchmal sind es die besonderen Anforderungen, die ein Produkt erfüllen muss, die zur Herausforderung werden. Die Firma Siemens Building Technologies hat sich an Maagtechnic gewandt, um eine technisch und wirtschaftlich optimale Lösung für ihre Brandmelder und -detektoren mit besonderen Anforderungen zu finden.

Die Firma Siemens Building Technologies beschäftigt sich im Wesentlichen mit der Gebäude- und Personensicherheit sowie der Gebäudeautomatisierung. Für den Bereich Gebäudesicherheit werden Brandmelder und -detektoren von Siemens angeboten. Produkte, die auf den ersten Blick nichts Aussergewöhnliches erwarten lassen. Doch diese Brandmelder und -detektoren haben spezielle Anforderungen, die durchaus eine Herausforderung darstellen können:

- UL-gelistet (UL-94)
- UV-beständig
- Schutzart IP65

Drei in eins

Diese Anforderungen betreffen auch die einzelnen Bauteile der Brandmelder und -detektoren. Siemens hat Kontakt mit Maagtechnic aufgenommen, um die Komponente «Umstülpdichtung» von der Entwicklungs- in die Produktionsphase voranzutreiben. Diese Dichtung vereint mehrere Funktionen auf sich: Zum einen ist sie natürlich eine Dichtung, zum anderen aber auch die Halterung und die Befestigung der Melder und Detektoren.



Problemlösungen waren im Bereich der Werkstoffwahl und des Herstellverfahrens gefordert. Die Werkstoffwahl war eine interessante Aufgabe, weil nebst den bereits erwähnten Anforderungen auch diese hier erfüllt sein mussten:

- Hart-weich-Verbindung
- Hohe Beanspruchung auf Scherung und Schälung
- Permanente Verbindung der Komponenten auf die gesamte Lebensdauer von zehn Jahren
- Umstülpfunktion der Dichtlippe muss x-mal reproduzierbar sein

Klebt, ohne zu kleben

Die Analyse hat gezeigt, dass ein TPE (Thermoplastisches Elastomer) in Kombination mit PC (Polycarbonat) die optimale Verbindung darstellt. In beiden Werkstoffen herrschen dieselben molekularen Strukturen, weshalb sich die Werkstoffe «erkennen». Die Werkstoffe haften also zusammen und müssen nicht geklebt, vulkanisiert oder in einer anderen Form zusammengefügt werden. Im Zweikomponenten-Spritzgussverfahren wird diese Umstülpdichtung wirtschaftlich hergestellt. Nach dem Ausformen ist das Bauteil einsatzfertig und muss nicht nachbearbeitet werden.

Maagtechnic übernimmt in diesem Projekt eine Drehscheibenfunktion. Sie bietet bei der Werkstoffwahl und beim Produktionsverfahren Lösungen an und organisiert die Zusammenstellung des kompletten Sets. Dieses besteht neben der Umstülpdichtung aus einer Montageanleitung, einem Imbusschlüssel und einer Madenschraube. Fertig verpackt und bereits mit einer Siemens-Etikette versehen, werden inzwischen Tausende von Baugruppen ausgeliefert.



Weitere Infos:
uta.simon@maagtechnic.com

