

Der Schlüssel zum Erfolg

Hart-Weich-Verbindung der anderen Art

In der 2-K-Technologie werden in einer Hart-Weich-Verbindung verschiedene Materialien kombiniert. Hartteil (Thermoplast) und Weichteil (Silicon) gehen eine chemische oder formschlüssige Verbindung ein. Regulär wird die Silicon-Komponente über Halte-zonen an den Thermoplast-Teil angeschlossen. Neu ist es allerdings Thermoplasttasten und -gehäuse vollständig mit Silicon zu umspritzen und sie mit einer Siliconmembrane zu verbinden.

Eingesetzt wird das Verfahren um den sogenannten Super Key zu produzieren. Der multifunktionale Taster weist eine geschlossene Bedienoberfläche und umfangreichen Gestaltungs- und Einsatzmöglichkeiten auf.

Neben physikalischen Vorteilen wie flaches Design – das Platzersparnis durch geringere Bauraumhöhe bringt – und geringes Gewicht, sind speziell die hygienischen und haptischen Vorteile hervorzuheben. Staubfrei, wasserdicht, hitze- und frostbeständig sind die Charakteristika, Parameter, die für den Innen- und Außenbereich essentiell sind. Durch die feste Verbindung erhält man eine geschlossene Bedienoberfläche, Bakterienablagerung wird verhindert. Geschlossene, spaltfreie Bedienoberflächen sind überall dort notwendig, wo kein Staub, Schmutz oder Flüssigkeiten von außen in den Schalter eindringen dürfen, wie im Automobilbereich, in der Medizin, Chemie- und Pharmaindustrie. Die glatte Oberfläche ist außerdem leicht zu reinigen. Die weiche Oberfläche gibt dem Anwender ein angenehmes Gefühl.

Einen weiteren wichtigen Vorsprung bietet die homogene Ausleuchtung. Silicon hat die Eigenschaft Licht besonders gut zu streuen. Im Gegensatz dazu verteilt Polycarbonat die Lichtstrahlen nur punktuell. Das transparente Produkt

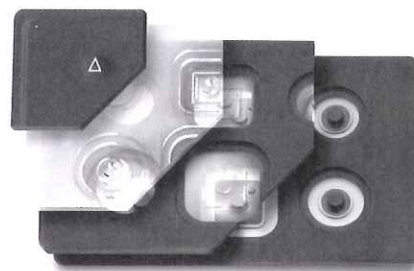
sorgt somit für eine gleichmäßige Lichtverteilung. Dadurch reduziert sich die notwendige Anzahl der LED, was die Kosten senkt.

Tasten – Eigenschaften mit Präzision

Für die taktile Rückmeldung werden Thermoplast-Taster in die Oberfläche eingebaut. Die besondere Herausforderung in der Produktion bestand darin, die Tasten in der Applikation mittig zu platzieren und mit Silicon zu umspritzen, was mit selbsthaftendem Silicon umgesetzt wurde. Das Silicon sorgt für die angenehm weiche Oberfläche, die harten Tasten erhalten die Resonanz beim Drücken. So spürt man sofort, ob eine Funktion eingeschaltet ist. Diese fixe Integrierung spart weitere Montageschritte ein. Flexibel und langlebig überdauert das Produkt bis 200.000 Schaltzyklen ohne Beeinträchtigung.

Individuelle Bedienoberflächen von Silcos

Bezüglich Gestaltung der Oberflächenbeschaffenheit geht der Hersteller Starlim Sterner eine Allianz mit Silcos ein. Die Oberfläche soll neben praktischen Eigenschaften – schmutzabweisend, beständig gegen Umwelteinflüsse und Abrieb – auch Design-Effekte vorweisen. Der Super Key kann mit verschiedensten ergonomischen Hilfen und Oberflächenbeschichtungen ausgestattet werden: So bietet Silcos neben abriebfester Lackierung dekorative Effekte, wie Glanz- und Mattlook an. Auch changierende Lackierungen, die einen schillernden Flip-Flop-Effekt erzeugen und PVD-Chromlook sowie Metallisierung von Oberflächen gehören zum Angebot. Im PVD-Verfahren werden unterschiedliche Kunststoffe und sogar weiches Silicon mit Echtmetall beschichtet. Das neue Verfahren bietet eine nahezu



In einem speziellen 2K-Verfahren werden besondere Robustheit und angenehme Haptik bei hoher Gestaltungsfreiheit erreicht.

und Farben. Mit dem Hinterleuchten von Symbolen – beispielsweise bei Schalterapplikatoren – kann ein Tag-Nacht-Design erzeugt werden. Teiltransparente PVD-Beschichtungen ermöglichen eine Hinterleuchtung. Die Schalterabdeckungen können mit Symbolen bedruckt oder laserbeschriftet werden. Dies ist sowohl auf Lack als auch PVD möglich, was mit Galvanisierung nicht realisierbar ist.

Eine Fingerführung wird durch 3D Konturen erzeugt, die das blinde Bedienen ermöglichen. Durch äußere Beschaffenheit – die Tasten können konvex, konkav, rund, eckig, gerippt oder mit Lederstruktur gestaltet sein – ist eine Orientierung, auch ohne Hinsehen, leicht möglich.

Anwendung facettenreich und präzise

Durch die optischen und funktionellen Vorzüge sind die Anwendungsgebiete sehr vielseitig. In der Automobil-, Elektro-, Sanitär oder Hausgeräteindustrie sowie in der Medizintechnik, überall dort, wo Hygiene, Wasser- und Staubsicherheit, Hitze- und Frostbeständigkeit erforderlich sind, findet das System Anwendung. Auch bei Fernbedienungen und -steuerungen aller Art, in der Freizeit-, Sport- oder Baubranche, für Schalter im Innen- und Außenbereich – erschließt das Produkt ständig neue Einsatzmöglichkeiten.

Super Key

■ Kennziffer 97

Starlim, A-Marchtrenk, Tel. +43/7243/58596-0,
www.starlim-sterner.com

Kunststoff-Beschichtungen

■ Kennziffer 98

Silcos, Pliezhausen, Tel. +49/7127/98776-0,
www.silcos.com