

Schutzbrillen mit Schick

Kombiniertes Drei-Komponenten- und Montage-Spritzgießen macht Schutzbrillen sicher, flexibel und bequem

Am Standort Fürth in Nordbayern unterhält die Uvex Safety Group ein Kompetenzzentrum für Augenschutz, in dem die Konzentration auf neueste Technologien, hohe Sicherheitsstandards und ein professionelles Qualitätsmanagement die Basis für den Erfolg legen. Eines der bekanntesten Produkte des Unternehmens ist die mehrfach ausgezeichnete Schutzbrille uvex i-3, deren hochwertige Fassung in einem kombinierten Spritzgießprozess entsteht.

Dem eigenen Leitbild „protecting people“ entsprechend entwickelt, produziert und vertreibt die Unternehmensgruppe Uvex Produkte und Serviceleistungen für die Sicherheit und den Schutz des Menschen in Sport, Freizeit und Beruf. Das letztgenannte Geschäftsfeld deckt die Uvex Safety Group GmbH & Co. KG ab, die in ihrem Fürther Kompetenzzentrum für Augenschutz Bügelbrillen, Vollsichtbrillen, Korrekturschutzbrillen und Laserschutzbrillen zentral unter einem Dach fertigt. Insgesamt entstehen dort pro Jahr

mehrere Millionen hochwertige Schutzbrillen, die schwerpunktmäßig in der Automobil-, Chemie- und Bergbauindustrie eingesetzt werden. Hauptabsatzmärkte sind neben Deutschland vor allem Großbritannien, Frankreich, Australien und Südafrika.

Die Eigenschaften der Schutzbrillen unterscheiden sich je nach Anforderung und Einsatzgebiet. Durch entsprechende Beschichtungen der Kunststoffscheiben, die innen und außen auch unterschiedlich sein können, werden die Brillen kratz-

fest, beschlagfrei, chemikalienbeständig, antistatisch und/oder entspiegelt, bieten einen Nano-clean-Effekt und schützen den Träger vor UV- und/oder IR-Strahlen. In diesem Bereich verfügt Uvex über große Kompetenz: Nicht nur die High-End-Beschichtungsanlagen werden im eigenen Haus entwickelt und hergestellt, sondern auch die eingesetzten Lacke. Die mechanischen und optischen Eigenschaften der Schutzbrillen überprüft der Markenhersteller kontinuierlich im Testlabor, wobei diese die Anforderungen der jeweiligen Qualitätsstandards deutlich übertreffen müssen.

Dies gilt auch für die Brillenfassung. Entscheidende Faktoren sind hier eine gute Passform, ein sicherer Sitz sowie ein hoher Tragekomfort. Dafür sorgen bei vielen Modellen TPE-Komponenten im Nasen- und Stirnbereich sowie an den Bügeln. Solche Fassungen produziert Uvex ausschließlich auf Mehrkomponenten-Spritzgießmaschinen der Arburg GmbH + Co KG, Loßburg.

Montage des Gelenks im Werkzeug

Das Spitzenprodukt in diesem Bereich ist die Schutzbrille uvex i-3. Deren Fassung inklusive Rastgelenk für die Bügel entsteht auf einer hydraulischen 3K-Maschine (Typ: Allrounder 570 S) mit 2200 kN Schließkraft und Spritzeinheiten der Größen 170 (horizontal und vertikal) sowie 70 (45°). Alle drei verfügen über pneumatische Nadelverschlussdüsen.

Das 2+2-fach-Werkzeug mit hydraulischer Dreheinheit dreht pro Zyklus um 180°. Auf den oben liegenden Stationen entstehen zwei Grundkörper aus »



Dank des modularen Angebots und ihrer individuellen Anpassbarkeit ist die Schutzbrille uvex i-3 in zahlreichen Arbeitsbereichen im Einsatz (© Uvex)

einem harten TPU-Blend, das vertikal eingespritzt wird. Nach der Rotation der Dreheinheit (bei geöffnetem Werkzeug) wird über die horizontale Spritzeinheit die weiche TPE-Komponente ergänzt. Gleichzeitig spritzt die dritte Einheit ein POM ein, um das Rastgelenk im Montagespritzgießen herzustellen. Beweglich wird das Gelenk durch die Schwindung des Materials.

Bei dieser anspruchsvollen Fertigungsaufgabe kann die Maschinensteuerung Selogica ihr Leistungsvermögen voll ausspielen. Sie integriert alle drei Spritzeinheiten, vier Kernzüge für das Drehen des Werkzeugs und weitere Werkzeugfunktionen, 15 Heizregelkreise und die Überwachung des Temperiergeräts.



In den oben liegenden Stationen entstehen die zwei Grundkörper (weiß) der Brillenfassung aus einem TPU-Blend. Nach dem Drehen des Werkzeugs um 180° werden unten die weichen TPE-Komponenten (Komfortzonen, grün) und ein Rastgelenk aus POM (hier in rot) angespritzt (© Uvex)

Die Autorin

Dipl.-Ing. (FH) Susanne Palm ist Gruppenleiterin PR bei der Arburg GmbH + Co KG, Loßburg.

Im Profil

Rund um den Globus ist die Unternehmensgruppe **Uvex** vor allem bekannt als Partner des internationalen Spitzensports und Ausrüster zahlreicher Top-Athleten. Die Schutzhelme und -brillen für den Winter-, Rad- und Reitsport gehören zum Portfolio der Uvex Sports Group. Mit über 70% den Großteil des Umsatzes – 2014/15 waren es für die Dachgesellschaft Uvex Winter Holding GmbH & Co. KG insgesamt 387 Mio. EUR – erwirtschaftet jedoch die Uvex Safety Group mit ihren Produkten rund um persönliche Schutzausrüstung (PSA). Dazu gehören Schutzbrillen, Gehörschutz, Schutzhelme, Atemschutzmasken, Berufs- und Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und individuelle PSA.

» www.uvex-safety.de

Service

Digitalversion

» Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/1390860

English Version

» Read the English version of the article in our magazine **Kunststoffe international** or at www.kunststoffe-international.com

Modulare Technik für ein modulares Produkt

„Dieses Beispiel zeigt, wie sich dank des modularen Allrounder-Programms eine Spritzgießmaschine exakt auf das Verfahren und das Produkt hin auslegen lässt“, beschreibt Norbert Otzelberger, Werksleiter der SBU Eyewear bei Uvex, das Projekt. Damit zeichneten sich die Drei-Komponenten-Maschine und das damit gespritzte Produkt durch die gleichen Vorteile aus.

Das Angebot der Schutzbrille ist ebenfalls modular aufgebaut und bietet verschiedene Farbkombinationen sowie Sichtscheiben mit unterschiedlichen Beschichtungen. Vor allem überzeugt sie jedoch durch ihre ergonomische Passform und individuelle Anpassbarkeit. Dank weicher TPE-Komponenten sind die Schutzbrillen nicht nur sehr angenehm zu tragen, sondern passen auch nahezu

Jedem – unabhängig von der Gesichtsförmigkeit. Die sogenannte variable Bügelnklination (vom lateinischen Wort inclinatio: Neigung, Biegung) ermöglicht über fünf Raststufen zudem das individuelle Einstellen der Bügel, um die Augen vollständig abzudecken.

Produkt des Jahres

Aus diesen Gründen wurde die uvex i-3 bereits mehrfach ausgezeichnet, unter anderem vom pro-K Industrieverband Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V. als „Produkt des Jahres“ (2012). „Diese Schutzbrille ist ein Sicherheitsprodukt in der Optik eines Lifestyle-Artikels. Das Design unterstützt dabei den Tragekomfort, der unter anderem durch die flexiblen Bügel und den Nasensteg entsteht“, so das Urteil der hochkarätigen pro-K Fachjury aus Industrievertretern, Designern und Verbraucherverbänden. ■



Die Brillenfassungen werden in verschiedenen Farbkombinationen mit einer 3K-Maschine in einem 2+2-fach-Drehwerkzeug hergestellt (© Uvex)