

Formschön dank Technik

odelo fertigt Heckleuchte des Audi A6 mit innovativem Verfahren und PLEXIGLAS® Formmassen

- **Automobilzulieferer odelo wendet bei der Fertigung der Heckleuchte des Audi A6 das simultane Branson-Laserschweißverfahren an**
- **PLEXIGLAS® Formmassen und innovatives Schweißverfahren erweitern Designfreiheit bei Heckleuchten**
- **Marken-PMMA von Röhm erlaubt formvollendete Lichtinszenierung**

Wichtig für eine attraktive Heckleuchte sind neben dem Design auch das Zusammenspiel der Eigenschaften, die Qualität der verwendeten Materialien sowie deren Verarbeitung. Bei der Heckleuchte des Audi A6 kommen Komponenten aus PLEXIGLAS® Formmassen von Röhm zum Einsatz. Produziert wird sie von odelo, einem der führenden Hersteller von Fahrzeugbeleuchtung, im innovativen simultanen Branson-Laserschweißverfahren, das es erlaubt, verwinkelte Bauteile mit minimalen Fügestegen zu verbinden.

Dafür wurde odelo bereits 2019 mit dem GKV/TecPart-Innovationspreis ausgezeichnet. Mit diesem Preis würdigt der Verband Technische Kunststoff-Produkte e. V. herausragende und innovative technische Produkte, Module und Baugruppen aus Kunststoff.

Die zweigeteilte Heckleuchte des Audi A6 ist aus abgestuften Bauteilen zusammengefügt. Ein pfeilförmiger Signatur-Lichtleiter betont ihre dynamische Form. Dieser Lichtleiter besteht aus lichtstreuendem PLEXIGLAS® Satinice, das für eine homogene Lichtverteilung ohne Hotspots sorgt. Die Abdeckscheibe ist aus eingefärbtem PLEXIGLAS® in Signalrot gefertigt.

Innovatives Schweißverfahren für formschöne Heckleuchten

Die moderne Verarbeitungstechnik bringt die Gestaltung moderner Fahrzeugbeleuchtung auf eine neue Stufe, denn sie erleichtert die Fertigung von Heckleuchten mit stark abgestuften Geometrien. Heckleuchten sind aus mehreren Komponenten aufgebaut, die miteinander verschweißt werden – beim Audi A6 unter anderem das Gehäuse aus dem Kunststoff ABS und die Abdeckscheibe aus PLEXIGLAS®. Dazu gibt es unterschiedliche Verfahren. Das früher übliche Vibrationsschweißen mit Infrarot-Vorwärmung hat den Nachteil, dass Relativbewegungen der Bauteile zu ungleichmäßigem Aufschmelzen und zu Passungstoleranzen führen können. Die Folge: optisch störende Schweißnähte.

Das 2016 erstmals vorgestellte simultane Branson-Laserschweißverfahren verbindet die Außenkanten der Komponenten durch Laserstrahlung direkt und ohne schwingende Relativbewegung. So wird es möglich, das Innendesign der Heckleuchte direkt an die Schweißnaht anschließen zu lassen. Die Schweißverbindungen sind von hoher optischer und mechanischer Güte.

In der Entwicklungsphase ermittelte odelo in umfangreichen optischen Simulationen, wie es gelingt, einen homogenen Eintrag der Laserleistung zu erzielen und gleichzeitig lokale Überhitzungen oder unverschweißte Stellen zu vermeiden. Das setzt auch höchste Präzision beim Spritzgießen der einzelnen Heckleuchtenkomponenten voraus, damit sie in der Fügezone eine hohe Genauigkeit aufweisen.

„Die Heckleuchte des Audi A6 zeichnet sich vor allem durch die Fügetechnik, verbunden mit einem funktionalen Glaskantendesign und verwinkelten Bauteilabstufungen, aus. Diese

Darmstadt, 12. Juli 2022

Ansprechpartner Presse:

Thomas Kern
Global Communications
Molding Compounds

Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
T +49 6151 863-7154
thomas.kern@roehm.com

www.plexiglas-polymers.com

Röhm GmbH
Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
www.roehm.com

Geschäftsführung
Dr. Michael Pack
Dr. Hans-Peter Hauck
Martin Krämer

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Dr. Dahai Yu

Sitz der Gesellschaft ist Darmstadt
Registergericht Amtsgericht Darmstadt
Handelsregister B 100475

innovative Kombination gewährt eine besonders hohe Designfreiheit und bietet dem Endkunden ein durchgängiges Leuchtbild“, sagt Muhammet Yildiz, CEO der odelo Group.

„PLEXIGLAS® erlaubt es, kreativ zu denken“

Dieses Verarbeitungsverfahren erweitert noch einmal den großen Gestaltungsspielraum, den PLEXIGLAS® im Automobildesign bietet. Das Marken-Polymethylmethacrylat (PMMA) von Röhm ist in seiner Urform absolut farblos und kann deshalb sehr exakt eingefärbt werden. Das ist insbesondere bei den genormten Signalfarben in der Automobilindustrie relevant. Diese bleiben auch aufgrund der hervorragenden UV- und Witterungsbeständigkeit des Materials dauerhaft stabil erhalten. Darüber hinaus verfügt PLEXIGLAS® über ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil, eine hohe Designfreiheit und gute Verarbeitbarkeit. „PLEXIGLAS® erlaubt es unseren Kunden, kreativ zu denken“, sagt Arne Schmidt, Leiter Technical Marketing in der Business Unit Molding Compounds der Röhm GmbH.

[Fotos]



Für die Heckleuchte des Audi A6 wurde odelo mit dem GKV/TecPart-Innovationspreis 2019 ausgezeichnet. Der Automobilzulieferer hat Komponenten aus PLEXIGLAS® Formmassen mit einem innovativen Laserschweißverfahren zusammengefügt.

© AUDI AG, Ingolstadt, Germany



Dynamisch: Der pfeilförmige Signatur-Lichtleiter besteht aus PLEXIGLAS® Satinice, das für homogene Lichtverteilung ohne Hotspots sorgt. Die Abdeckscheibe besteht aus signalrot eingefärbtem PLEXIGLAS®.

© AUDI AG, Ingolstadt, Germany [Keine Freigabe für die Verwendung in Cinema und TV.]



Das simultane Branson-Laserschweißverfahren erlaubt es, verwinkelte Bauteile mit minimalen Fügestegen zu verbinden. Die Abdeckscheibe aus PLEXIGLAS® ist ohne sichtbare Nähte mit dem Gehäuse verbunden. Das erweitert die Designfreiheit und bietet ein durchgängiges Leuchtbild.

© odelo GmbH

...

Über Röhm

Röhm gehört mit 3.500 Mitarbeitenden und weltweit 14 Produktionsstandorten zu den führenden Herstellern im Methacrylatgeschäft. Das mittelständische Unternehmen mit Standorten in Deutschland, China, den USA, Mexiko und Südafrika verfügt über mehr als 80 Jahre Erfahrung in der Methacrylatchemie und eine starke Technologie-Plattform. Zu unseren bekannten Marken gehören PLEXIGLAS®, ACRYLITE®, MERACRYL®, DEGALAN®, DEGAROUTE® und CYROLITE®.

Polymethylmethacrylat (PMMA)-Produkte von Röhm werden auf dem europäischen, asiatischen, afrikanischen und australischen Kontinent unter den registrierten Marken PLEXIGLAS® und PLEXIMID®, auf dem amerikanischen Kontinent unter den registrierten Marken ACRYLITE® und ACRYMID® vertrieben.

Weitere Informationen unter www.roehm.com.