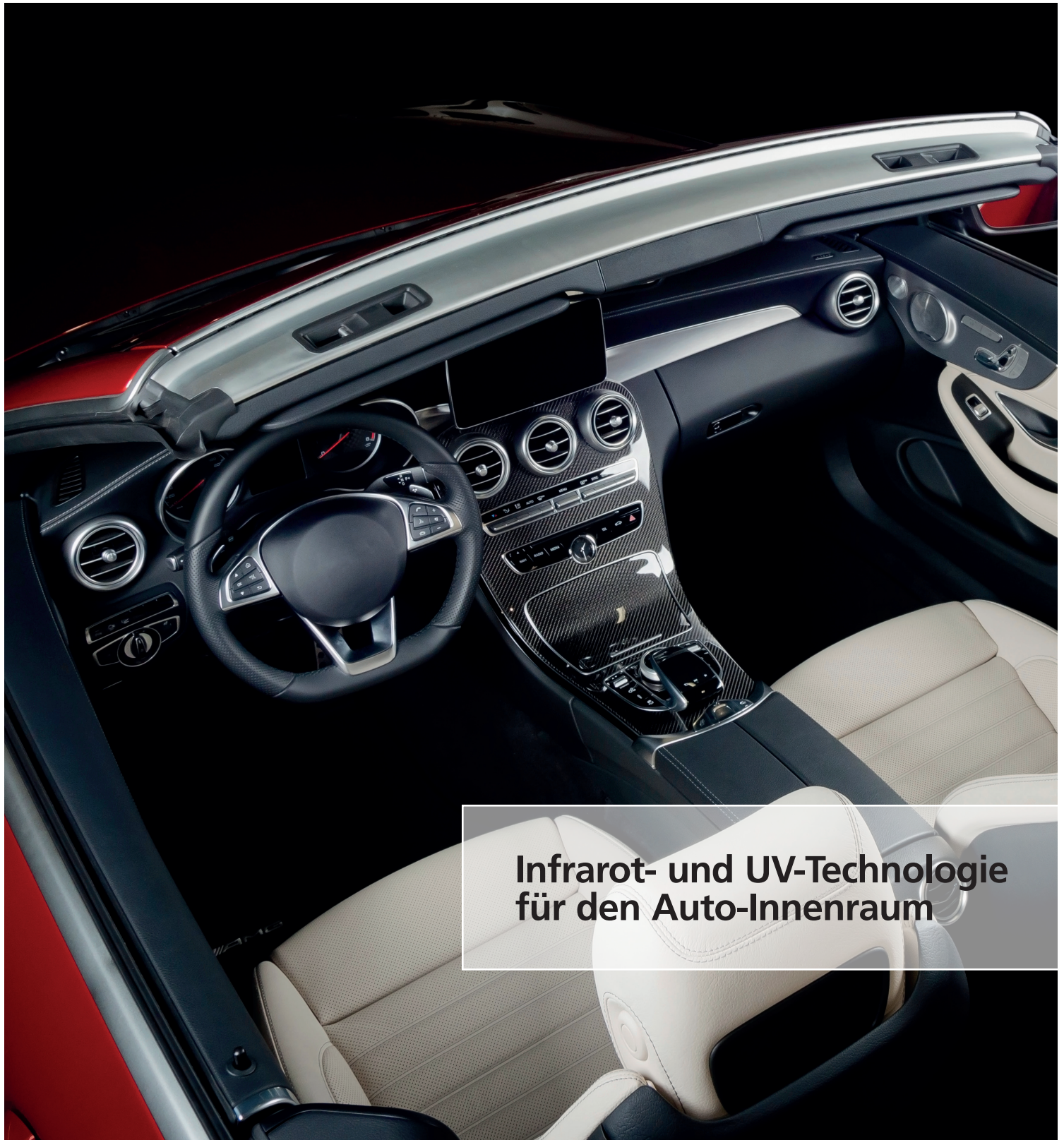




**Infrarot- und UV-Technologie
für den Auto-Innenraum**

WISAG

EXCELITAS
TECHNOLOGIES®

Automotive Interior profitiert von IR und UV



IR- und UV-Technologie optimiert die Produktion von Teilen für den Fahrzeuginnenraum

Der Innenraum eines Autos sollte komfortabel und benutzerfreundlich sein. Eine erstaunliche Anzahl von Fertigungsschritten für Armaturenbretter, Griffe, Schalter, Sitze, Teppiche und Ablagen profitieren von Infrarot-Wärme und UV-Technologie.

Infrarot-Wärme wird in vielen Verarbeitungsschritten eingesetzt, beim Entgraten, Formen, Kaschieren und beim Trocknen oder Aktivieren von Klebstoffen und Beschichtungen. Exakt angepasste Infrarot-Systeme verbessern die Qualität und sparen Energie.

UV-Licht härtet UV-Farben und Beschichtungen, für Schalter, Griffe oder Verkleidungsteile. UV-Beschichtungen oder Druckfarben werden aufgetragen und dann mit UV-Licht ausgehärtet. So entstehen haltbare und kratzfeste Komponenten.

Viele Arbeitsschritte zur Herstellung und Veredelungen von Teilen für den Autoinnenraum sind aufwendig und kosten Energie. Und der Autofahrer fordert am Ende gute Qualität zu einem angemessenen Preis. Moderne UV- und Infrarot-Technologie optimiert industrielle Fertigungsschritte:

- Energie-Einsparung
- Erhöhung der Produktionsrate
- Verbesserung der Qualität
- Sicherstellen der Nachhaltigkeit

Wärme genau dort wo sie nötig ist - Entgraten und Formen

Infrarot-Strahler helfen beim Automatisieren von Entgratungsprozessen. Konturangepasste Strahler schmelzen Grate in Sekunden, zuverlässig und wiederholbar.

Infrarot-Wärme verbessert die Qualität beim Entgraten

Wärme auf Knopfdruck, genau dort, wo sie benötigt wird.

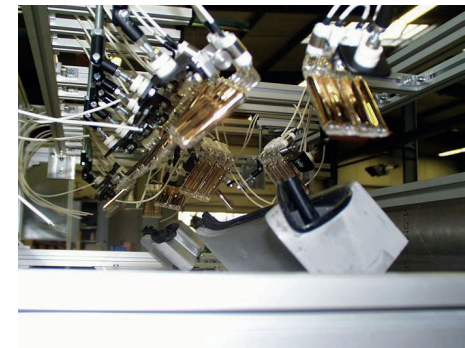
- Kontaktfreie Erwärmung durch Infrarot-Strahler
- Zuverlässige und gleichförmige Erwärmung
- Reduzierung der Ausschussrate
- Kurzwellige Infrarot-Strahler
- Strahler aus Quarzglas können konturangepasst werden
- Thermoplaste lassen sich innerhalb von Sekunden schmelzen



Infrarot-Strahler entgraten effizient Handschuhkästen und Türgriffe

Kurzwellige Infrarot-Flächenstrahler automatisieren Entgratungsprozess.

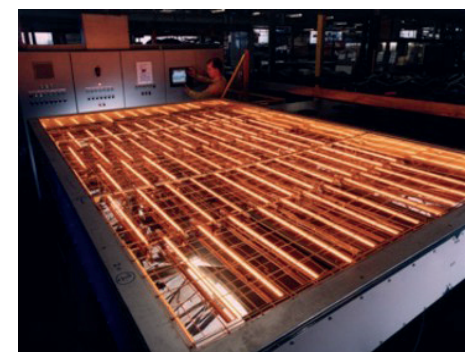
- Automatisiertes Entgraten von Handschuhkästen
- Analyse von verschiedenen Entgratungstechniken
- IR-Wärme effizienter als alle anderen Entgratungsvarianten
- Sehr energieeffizient
- Infrarot-System mit kleinen kurzwelligen Flächenstrahlern
- Leicht an die Kanten anpassbar
- Sehr gut steuerbar
- Entgratung erfolgt innerhalb von 5 Sekunden



Infrarot-Strahler verbessern die Qualität von Teppich-Rohlingen

Ein System mit Carbon Infrarot-Strahlern hilft die Qualität von Teppichrohlingen zu verbessern.

- Formen von Teppichzuschnitten zur Herstellung von im Fahrzeug montierten Teppichen
- Rohlinge müssen erwärmt werden, um einen optimalen Wirkungsgrad zu gewährleisten
- Qualitätssteigerungen
- Energieeinsparungen
- Infrarot-System mit Carbon-Strahlern
- Sechzig 2kW Carbon-Strahler mit 15 individuell steuerbaren Zonen
- Leistung pro Zone individuell anpassbar



Infrarot hilft beim Einpassen von Teppichen in restaurierte Oldtimer

Ein mittelwelliger Infrarot-Strahler hilft bei der Herstellung von maßgeschneiderten Teppichen für restaurierte Oldtimer.

- Oldtimer Restaurierung
- Teppiche im Autoinnenraum erweichen und formen
- Automatisches Abschalten des Pyrometers bei gewünschter Temperatur
- Schneller mittelwelliger Infrarot-Strahler
- 3 x 34-kW-Module
- Pyrometersteuerung



Trocknen und Härten - Infrarot und UV optimieren das Ergebnis



Infrarot und Ultraviolett lassen Autos glänzen

Die Einsatzfelder von Infrarot- und UV-Technologien für die Oberflächenbearbeitung am Automobil sind vielfältig. So können beispielsweise Kunststoffteile mit UV gehärtet und mit Infrarot nachgetrocknet werden. Die Kombination beider Technologien bietet viel Potenzial für effiziente und zuverlässige Trocknungsprozesse.

Viele Teile eines Autos erhalten einen Schutzlack oder ein Finishing. Besonders innovativ ist die Kombination von Infrarot-Wärme mit UV-Lacken. Einerseits kann dadurch die Energieeffizienz der Lackhärtung verbessert werden, andererseits vernetzt der UV-Lack durch Vorwärmen häufig besser.

Excelitas bietet anwendungsoptimierte UV-Strahler und UV-LED-Systeme sowie Infrarot-Wärmelösungen für die effiziente Lackhärtung. Anwendungsbeispiele zeigen, wann eine Kombination von UV und IR sinnvoll.

Wann ist eine Kombination von Infrarot-Wärme und UV-Technologie sinnvoll?

Wärme verbessert die Beweglichkeit der Moleküle und damit das Ergebnis der Härtingsreaktion. Manche Prozesse tragen nur sehr wenig Wärme in die Lackmaterialien ein, etwa, wenn sie sehr schnell verlaufen. Dadurch kann es zu negativen Auswirkungen auf Haftung und Beständigkeit kommen. Infrarot-Wärme wird zudem eingesetzt, um die Lösemittel von hochglänzenden UV-Lacken vor der Härtung auszutreiben. Besonders effizient erfolgt dies bei modernen wasserbasierenden UV-Nasslacken. Hier wird Infrarot-Wärme zum Verdunsten des Wassers eingesetzt. Eine Kombination von IR und UV ist also dann sinnvoll, wenn eine herausragende Qualität gefordert ist oder Energie.

Infrarot-Wärme aktiviert Kleber für Zierleisten

Mittelwellige Infrarot-Strahler aktivieren optimal den Kleber für viele Kunststoffe von Autoinnenteilen.

- mittelwelliger Carbon Infrarot-Strahler, der genau zum Produkt passt
- Schnelle Reaktionszeiten machen Kontrolle möglich
- Kontaktfreie und schonende Wärmebehandlung
- Infrarot-System mit Carbon Infrarot-Strahlern, zwei Kassetten mit je 8 kW
- Temperaturkontrolle der Oberfläche mit Pyrometern



Trocknen und Härten - Infrarot und UV optimieren das Ergebnis



Qualitätssteigerung durch Infrarot für UV-Lack

Oberflächen aus Kunststoff werden mit einem kratzfesten Lack versehen, der ihnen eine spiegelnde Oberfläche verleiht. Er verhindert, dass Fingerabdrücke die hochglänzende Optik stören. Solche UV-Lacke vernetzen besser bei höheren Temperaturen. Deshalb werden Kunststoffteile für Blenden oder Schalthebel zuerst mit Infrarot-Strahlung vorgewärmt. Wenn der UV-Lack durch die Wärme etwas verläuft und danach mit UV-Strahlung vernetzt wird, verbessert das die Oberflächenqualität.

Infrarot-Strahler für viele Materialien

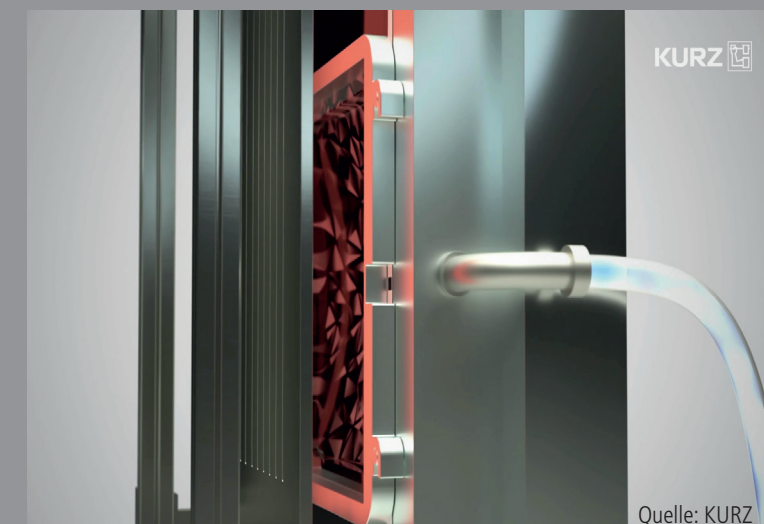
Infrarot-Wärme dringt je nach Lacksystem mehr oder weniger tief in das Material ein und trocknet den Lackfilm von innen nach außen. Haut- oder Blasenbildung auf der Oberfläche wird verhindert und die Trocknung des Lackes beschleunigt. Anders als bei Heißluft, wird so das Anhaften von störenden Partikeln im empfindlichen Lack während der Trocknung minimiert.

Innovative Beschichtung: IMD/In-Mould-Dekoration

Dekorative Leisten im Auto, Schalter in Metalloptik oder hochglänzende Armaturen werden aus Kunststoff-Spritzguss hergestellt und außen beschichtet. Dies geschieht häufig im IMD-Verfahren, der sogenannten In-Mold-Dekoration oder auch Folienhinterspritzung.

Beim IMD Verfahren wird ein Trägerprodukt mit Dekorlack innerhalb der Spritzgussform platziert. Während die Form mit Kunststoff gefüllt wird, heftet sich Lack oder Farbe an die Oberfläche der Kunststoffussteile. Beim Öffnen der Form löst sich dann der Lack vom Träger und bleibt am Kunststoffteil. Das beschichtete Teil kann nun entnommen werden.

Der gesamte Prozess profitiert von IR- und UV-Technologie. Das beschichtete Transferprodukt lässt sich wesentlich besser verarbeiten, wenn es durch Infrarot-Strahlung vorgewärmt und so verformbar wird. Der Lack wird nach dem Spritzguss durch UV-Strahlung gehärtet und damit besonders kratzfest.



Quelle: KURZ

Kaschieren und Falten entfernen

Infrarot-Wärme sorgt für faltenfreie Oberflächen

Infrarot-Strahler sorgen dafür, dass Autositzbezüge keine Falten schlagen und Autoteppiche perfekt passen. Es zahlt sich aus, an Infrarot zu denken, wenn es um Autoinnenverkleidungen geht.



Infrarot-System beschleunigt Klebertrocknung in Vakuumpressen

Mittelwellige Infrarot-Strahler sorgen für perfekte und konstante Klebstoffhaftung auch bei hohen Betriebstemperaturen.

- Aktivierung von Klebstoff zur Verkleidung von Komponenten mit Leder, Stoff oder Kunststoff
- Schneller mittelwelliger Infrarot-Strahler mit Goldreflektor, blendfrei durch Rubinierung
- Modul in zwei Zonen, eine Zone mit 5 kW Strahlern (Länge 102 cm), die andere Zone mit 7.35 kW Strahlern (Länge 150 cm)
- PID-Kontrolle
- Schnelle Reaktion innerhalb von Sekunden

Infrarot-Strahler optimieren das Vakuumkaschieren

Mittelwellige Infrarot-Strahler werden zum Aufheizen von TPO und PVC Folien eingesetzt.

- Kunststoffträger Teile werden mit TPO oder PVC Folien vakuumkaschiert
- Ersatz von Quarzglasstrahlern
- Verkürzung der Taktzeiten
- Kein Standby-Betrieb nötig
- Einsparung von Platz und Energie
- Schnelle mittelwellige Infrarot-Strahler
- Schnelle Reaktionszeiten ermöglichen Strahleransteuerung
- Regelung in Pulsweiten von 0 bis 100%

Infrarot-Wärme hilft Bentley bei der Herstellung einer Dachinnenverkleidung

Zwei Infrarot-Systeme helfen, der Dachinnenverkleidung in 4- und 2-Tür-Modellen einen perfekten Sitz zu verleihen und ihre Lebensdauer zu verlängern.

- Infrarot-Strahler verbinden Trägergewebe und Lederoberfläche von Dachinnenverkleidung
- Kleberaktivierung durch Infrarot-Wärme
- Aktivierungstemperatur von 65°C
- Fünfzehn 5kW schnelle mittelwellige Strahler für 4-Türer
- 108 kW Infrarot-System für 2-Türer
- 3 min Heizzeit
- PID Kontrolle



Kaschieren und Falten entfernen

IR System reduziert Energiekosten und Zykluszeiten für Fahrzeuginnenverkleidungen

Ein Infrarot-System senkt den Energieverbrauch und verkürzt Hochlaufzeiten für Automobil-Innenverkleidungen.

- Schnelle mittelwellige Infrarotstrahler
- Geringerer Energieverbrauch
- Schnellere Hochlaufzeiten



Infrarot-Wärme glättet Falten im Auto

Kurzwellige Infrarot-Strahler entfernen kontaktfrei und schonend Falten aus Gewebe für Autoinnenteile.

- Kurzwellige Strahler mit schnellen Reaktionszeiten
- Kontaktfreie und schonende Wärmebehandlung
- Acht kurzwellige Infrarot-Strahler je 6 kW
- Steuerung für fünf verschiedene Wärmeprofile



Testen, anpassen, die optimale Lösung finden

Alle UV- und auch IR-Systeme können einzeln oder in Kombination eingesetzt werden, um die Härtings- und Trocknungslösung den Anforderungen anzupassen.

Praxisnahe Tests im hauseigenen Anwendungszentrum helfen, die Parameter genauer zu bestimmen.

Anwendungsexperten beraten, wie durch gezielten Einsatz von UV- und IR-Strahlung Härtings- und Trocknungsprozesse optimiert und Energie gespart werden kann – für edle, kratzfeste und dauerhafte Oberflächen.



Über Excelitas Technologies

Excelitas Technologies® Corp. ist führender Hersteller von Industrietechnologien, der sich auf die Bereitstellung innovativer, marktgerechter photonischer Lösungen konzentriert, um die Anforderungen unserer OEM- und Endverbraucher-Kunden in den Bereichen Beleuchtung, Optik, Optronik, Sensorik, Detektion und Bildgebung zu erfüllen. Excelitas bedient eine breite Palette von Anwendungen in den Bereichen Biomedizin, Wissenschaft, Halbleiter, industrielle Fertigung, Sicherheit, Konsumgüter, Verteidigung und Luft- und Raumfahrt und setzt sich dafür ein, den Erfolg unserer Kunden in ihren verschiedenen Endmärkten zu unterstützen. Unser Team besteht aus mehr als 7.500 Fachleuten, die in Nordamerika, Europa und Asien arbeiten, um unsere Kunden weltweit zu bedienen.



www.excelitas.com



wisag.ch | info@wisag.ch | 044 317 57 57

Ihre Schweizer Vertretung:

For a complete listing of our global offices, visit www.excelitas.com/Locations

© 2022 Excelitas Technologies Corp. All rights reserved. Excelitas®, Excelitas Technologies® and the Excelitas logo and design are registered trademarks of Excelitas Technologies Corp. All other products and services are either trademarks or registered trademarks of their respective owners. Excelitas reserves the right to change this document at any time without notice and disclaims liability for editorial, pictorial or typographical errors.

Inhouse XNG 03/24

Stay Connected

