

Dekorative Schutzbeschichtungen auf Edelstahl

Endrohrblenden bei Fahrzeugen besitzen bei Temperaturen bis über 500 Grad Celsius einen verminderten Korrosionsschutz. Zudem weisen die Blenden eine unschöne Verfärbung auf, der Edelstahl läuft an. Um dies zu umgehen, werden diese Blenden herkömmlicherweise verchromt. Hierbei kommen jedoch giftige Chrom-VI-Verbindungen zum Einsatz. Der Gesetzgeber hat diese toxische Stoffgruppe seit 2013 in der europäischen Chemikalienverordnung, der sogenannten REACH-Verordnung, als besonders besorgniserregend eingestuft. Eine Verwendung dieser Stoffe ist nur noch in genehmigungspflichtigen Ausnahmen mit strengsten Auflagen möglich. Der Bedarf an alternativen Korrosionsschutzlösungen ist daher sehr hoch.

Glas weist diese toxischen Eigenschaften nicht auf; es ist zudem korrosionsstabil, äußerst kratzfest und sehr dicht. Eine glasartige Schicht kann Edelstahl vor dem Korrosionsangriff schützen und stellt eine günstige Alternative zum üblichen Verchromen dar.

Nanoseal®, ein Sol-Gel-basiertes Beschichtungsmaterial der EPG, kann mittels Sprühverfahren auf fast alle Edelstahloberflächen aufgebracht werden. Die Schichten sind so dünn, dass sie mit bloßem Auge nicht erkennbar sind, der ursprüngliche Metallcharakter bleibt also erhalten, egal ob gebürstete oder hochglanzpolierte Oberflächen vorliegen.

Neben diesen transparenten Beschichtungsmaterialien sind auch farbige Schichten möglich. Besonders beliebt und nachgefragt sind tiefschwarze Beschichtungen. Hier hat das Unternehmen mit Nanoseal® Deepblack ein äußerst beständiges und stabiles Beschichtungsmaterial entwickelt, das den Stand der Technik übertrifft. Vorausgehend war hierbei eine sorgfältige Auswahl an Schwarzpigmenten und die Entwicklung eines Verfahrens, dass die Dispergierung der Pigmente in die verwendeten Sol-Gel-Materialien ermöglicht.

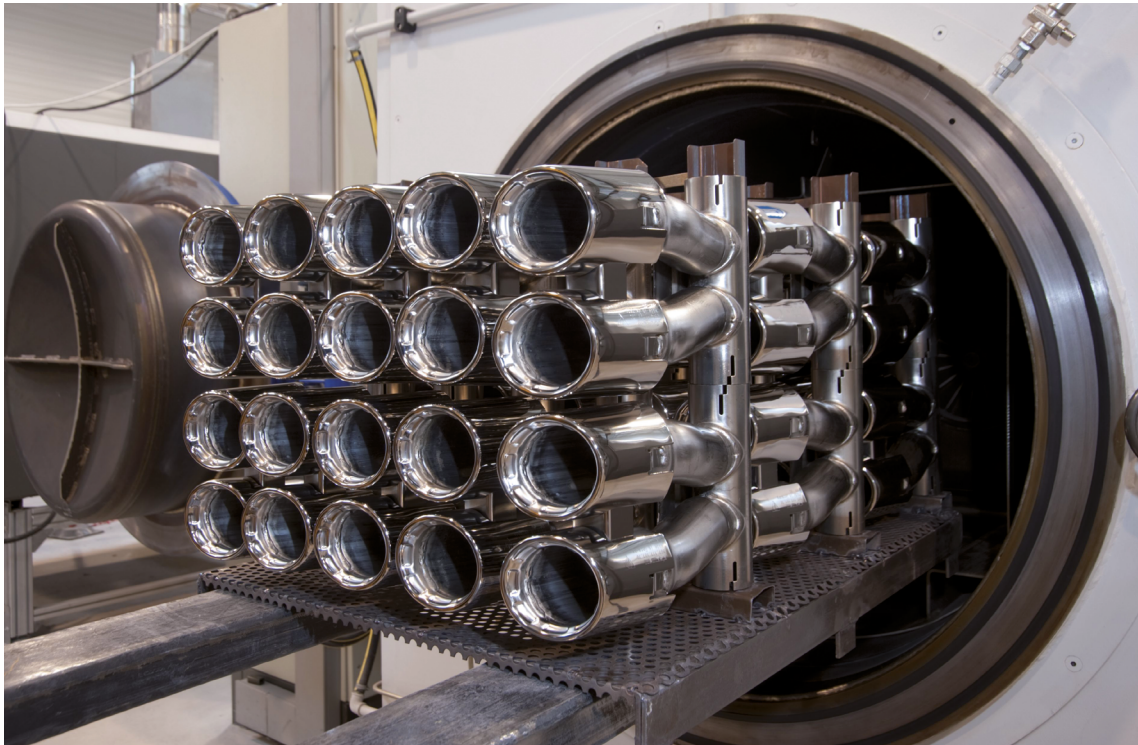
Alle Nanoseal®-Materialien erfüllen die Automobil-Normen für Exterieur-Anwendungen, wie beispielsweise Korrosionsbeständigkeit, Bewitterungsstabilität, Kratzfestigkeit, Steinschlag, chemische Beständigkeit, Waschstraßenbeständigkeit, Abschrecktests. Auch hierbei reichen bereits sehr dünne Schichtstärken aus. Herkömmliche schwarze Beschichtungen (wie beispielsweise Schwarzchrom oder Pulverbeschichtungen) zeigen deutliche Schwächen bei der Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit und erfüllen diese Automobil-Normen nicht.

Neben Hochtemperaturanwendungen können die Beschichtungsmaterialien auch als dekorative Schichten im Automobil-Interieur- und Architekturbereich eingesetzt werden. Besonders die Eigenschaften der leichten Reinigung der Oberflächen (Antifingerprint), der Widerstandsfähigkeit gegenüber Verkratzen und der Medienbeständigkeit zeigen hier klare Vorteile gegenüber dem Stand der Technik. Häufig eingesetzte mittels physikalischer Vakuumabscheidung hergestellte Schichten weisen Schwächen in der Farbtiefe bei Schwarztönen auf. Sie sind extrem empfindlich gegenüber Fingerabdrücken und benötigen deshalb eine zusätzliche Schutzbeschichtung. Das macht diese Art der Oberflächenbehandlung sehr teuer und damit auch unattraktiv für eine Serienbeschichtung. Die Sol-Gel-basierten dekorativen Schutzbeschichtungen auf Edelstahl stellen somit eine leistungsfähige und wirtschaftliche Alternative für herkömmliche Beschichtungen dar.

Kontakt:

EPG Engineered nanoProducts Germany AG
Goethestraße 30
64347 Griesheim

Dr. Heike Schneider
Tel.: +49 (0)6332/48192-0
E-Mail: email@e-p-g.de
www.e-p-g.de



Oben: Nanoseal®beschichtete hochglanzpolierte Endrohrblenden. Unten: Nanoseal®black/Nanoseal®deepblack beschichtete Endrohrblenden als Ersatz für Chrom (Quelle: EPG Engineered nanoProducts Germany).