IFO SERVICES

Labor Services

IFO
Institut für
Oberflächentechnik
GmbH

INHALT

	PAGE
Einleitung	2
Labordienstleistungen	3 – 12
Geschäftsfelder und Services	13
Angebotsanfrage	14
IFO Qualitätszeichen	15

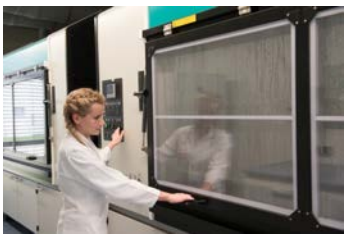
Profitieren Sie von unserem gesammelten Wissen

In unseren Laboren in Deutschland, den Niederlanden, den Vereinigten Arabischen Emiraten und China, stehen allen Branchen qualifizierte Mitarbeiter, moderne Einrichtungen und Geräte für oberflächentechnische Fragestellungen und Prüfungen zur Verfügung.

Unser umfassendes Know-how bei Produktionsanlagen und Verfahrenstechnik ist dabei eine wichtige Säule unserer Arbeit.
Denn dieses Hintergrundwissen ermöglicht praxisnahe Expertisen und Kundendialoge. Akkreditierte Prüfverfahren garantieren objektive Ergebnisse.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

420046 (ISO 9227 NSS)
420044 (ISO 9227 AASS)
420047 (ISO 9227 CASS)



Salzsprühnebelprüfung gem. DIN EN ISO 9227 / ASTM B117

Mit der Salzsprühnebelprüfung kann das Korrosionsverhalten von metallischen oder nichtmetallischen Schichten beschleunigt festgestellt werden. Dabei wird in einer Kammer mit versprühter 5%igen Kochsalzlösung eine neutrale (NSS) oder eine essigsaure (AASS) korrosionsfördernde Atmosphäre geschaffen. Die Korrosivität des Sprühmediums kann zusätzlich zur Kochsalzlösung mit einem Zusatz von Kupferchlorid (CASS) verstärkt werden.

420096 (ISO 6270-1)
420048 (ISO 6270-2)

Kondenswasserklimaprüfung gem. DIN EN ISO 6270-1 / DIN EN ISO 6270-2

Mit der Kondenswasserkonstantklimaprüfung wird ein Prüfkörper einer einseitigen (ISO 6270-1) bzw. in einem Klimaschrank einer vollflächigen, kontinuierlichen Kondensationsbelastung (ISO 6270-2 CH) ausgesetzt. Zusätzlich können je nach Anforderung Wechselklimate (ISO 6270-2 AHT / AT) realisiert werden.

420042 (AHT 0,2 S)
420043 (AHT 1,0 S / 2,0 S)

Kondenswasserwechselklimaprüfung mit Schwefeldioxid (Kesternich) gem. DIN EN ISO 22479 / DIN EN ISO 6988 / DIN 50018

Durch die Zugabe von Schwefeldioxid innerhalb der Kondenswasserwechselklimaprüfung kann eine industrielle Atmosphäre bzw. saurer Regen simuliert werden. Dabei entsteht schwefelige Säure auf der Probenoberfläche und löst Korrosionsreaktionen aus.

420049

Filiformkorrosionsprüfung gem. DIN EN ISO 4623-1 / DIN EN ISO 4623-2 / DIN EN 3665 / QUALICOAT

Bei dieser Prüfung wird die Schutzwirkung von Beschichtungen auf Metallsubstraten gegen Filiformkorrosion bewertet. Hierfür wird durch die Beschichtung eines Prüflings bis auf das Grundmaterial geritzt. Durch die Zugabe von Chloriden wird die Korrosion initiiert („Animpfen“). Nach einer Lagerung im Klimaschrank mit konstanten Bedingungen wird die daraus entstehende fadenförmige Korrosion bewertet.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

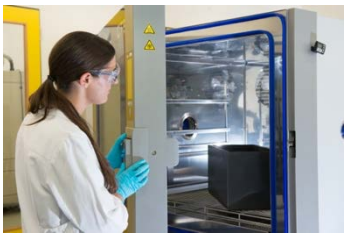
420051 (CCT)

Zyklische Korrosionsprüfung (CCT – Cyclic Corrosion Test)

Die zyklische Korrosionsprüfung (CCT) wurde entwickelt, um anwendungsnahe Korrosionsschäden unter beschleunigten Laborbedingungen nachzustellen und kommt hauptsächlich in der Automobilbranche zum Einsatz. Die Prüfung umfasst verschiedene Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen in Kombination mit korrosiven Atmosphären (Salzsprühnebel).

Es wird unter anderem gem. VDA 621-415 bzw. DIN EN ISO 11997-1-Zyklus B, DIN EN ISO 60068-2-52, VW PV 1209 und VW PV 1210 geprüft.

420109 (ACT)



Klimawechselprüfung (ACT – Alternating Climate Test)

Die Prüfung umfasst einen wiederkehrenden (zyklischen) Verlauf verschiedener Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, um realitätsnahe Umgebungsbedingungen zu simulieren. Dabei wird die Probe auf visuelle Veränderungen (Farb- und Glanzänderung), Schäden (Riss- und Blasenbildung) oder Formbeständigkeit geprüft.

Die Durchführung umfasst z. B. die Normen VW PV 1200, VW PV 2005-A, PTL 8140, BMW PR 303.5 und DBL 5416.

420110

Schnellbewitterungsprüfung (Künstliches Bewittern mit Xenonbogenlampen) gem. DIN EN ISO 16474-2 und DIN EN ISO 4892-2

Die Schnellbewitterungsprüfungen zählen zu den künstlichen Bewitterungsformen. Dabei wird durch eine gefilterte Xenonbogenbestrahlung in Verbindung mit zyklischem Besprühen mit entionisiertem Wasser die Zerstörung der Oberfläche von Kunststoffen oder Beschichtungen geprüft. Das auch als Suntest bezeichnete Verfahren dient zur Festlegung der Witterungsbeständigkeit von Beschichtungsstoffen für den Außen- und (mit den entsprechenden Filtern) Innenbereich.

Es wird unter anderem gem. VW PV 3929, VW PV 3930, SAE J2527, BMW AA-0235, ISO 2135, ISO 105-B02 und ISO 105-B06 geprüft.

420098

Schnellbewitterungsprüfung (Künstliches Bewittern mit UV-Leuchtstoffflampen) gem. DIN EN ISO 16474-3, DIN EN ISO 4892-3, GSB AL 631-7 und GSB ST 663-7

Im Gegensatz zur Schnellbewitterung durch Xenonbogenlampen werden hier als Strahlungsquelle UV-Leuchtstofflampen (UVA-340, UVB-313) eingesetzt. Diese führen zu einer noch stärkeren Beschleunigung von Zersetzungsprozessen organischer Verbindungen. Durch ein beheiztes Wasserreservoir wird zusätzlich die Taubildung durch Kondensation von Wasser auf der Oberfläche simuliert. Nach Einwirkung von UV-Licht und Kondensat im zyklischen Wechsel, wird die Farb- und Glanzstabilität von organischen und metallischen Oberflächen sowie Textilien geprüft.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430001

Abtragtest gem. DIN EN ISO 3210 / ASTM B680 / ASTM B137

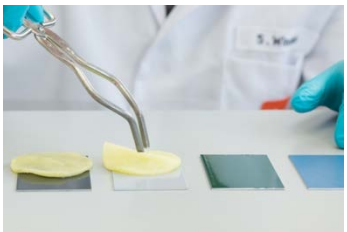
Der Abtragtest dient zur Ermittlung der Qualität einer Eloxalschicht, die wesentlich von der Verdichtung der Eloxalporen beeinflusst wird. Der Prüfling wird für eine definierte Zeit in eine Säurelösung eingetaucht und der dadurch entstehende Massenverlust bestimmt. Dabei ist die Höhe des Abtrags in der Säure ein Maß für die vorliegende Schichtqualität.

430110 – 430112

Technische Sauberkeitsanalyse gem. VDA Band 19 Teil 1

Die Technische Sauberkeitsanalyse erfolgt meist an Bauteilen für die Automobilindustrie und dient der Überprüfung der Reinigungsleistung innerhalb des Produktionsprozesses. Die Prüflinge werden zunächst mit entsprechenden Reinigungsmitteln gereinigt, sodass Partikel und Fasern vom Bauteil extrahiert und in das Reinigungsmedium überführt werden. Im Anschluss folgt eine Filtration der Spüllösung sowie eine Analyse der Verunreinigungen auf dem Filter, die sowohl gravimetrisch als auch mittels Partikelzählung erfolgen kann.

430002 (Chemikalienbest.)
430011 (SWA)
430020 (Alkali)



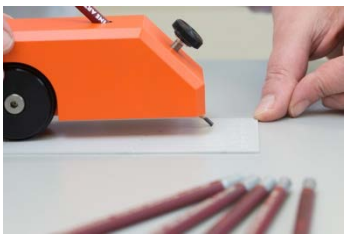
Beständigkeitsprüfungen gem. DIN EN ISO 2812

Bei den Beständigkeitsprüfungen werden Beschichtungen auf ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien, Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln getestet – je nach Anforderungen mit oder ohne zusätzliche Temperaturbelastung. Eine Sonderprüfung stellt die Alkali- bzw. Säure-Wärme-Alkali (SWA)-Resistenzprüfung dar.

Typische Prüfmittel sind z. B. durch die Werksnorm VW 50002 definiert.

Die Beständigkeitsprüfungen erfolgen unter anderem gem. VW TL 212, VW TL 182, DBL 9201, GMW 14665 und BMW AA-0055.

430030



Bleistifthärte gem. DIN EN ISO 15184 / ASTM D3363

Diese Prüfungsmethode deckt ein Verfahren zur schnellen Bestimmung der Härte einer organischen Beschichtung auf einem Substrat mithilfe von Bleistiftminen bekannter Härte ab. Die Härte der Bleistiftminen wird schrittweise erhöht, bis die Beschichtungsoberfläche eine sichtbare Schädigung aufweist.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430031

Dornbiegeversuch gem. DIN EN ISO 1519 (zylindrischer Dorn) und DIN EN ISO 6860 (konischer Dorn)

Mit dem Dornbiegeversuch werden die Dehnbarkeit und die Haftfestigkeit von Lacken, Anstrichstoffen oder ähnlichen Produkten auf metallischem Untergrund bestimmt. Dabei wird die Probe um einen zylindrischen (DIN EN ISO 1519) oder konischen (DIN EN ISO 6860) Dorn gebogen und anschließend auf Rissbildung oder Ablösungserscheinungen untersucht. Die zylindrische Dornbiegeprüfung kann entsprechend den Vorgaben mit unterschiedlichen Biegeradien durchgeführt werden. Bei der konischen Dornbiegeprüfung nimmt der Biegeradius entlang der Längsachse der Probe ab.

430047

Buchholzhärte gem. DIN EN ISO 2815

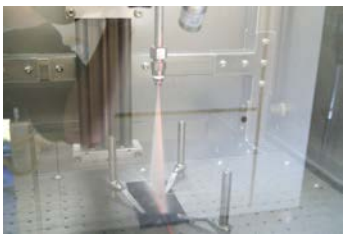
Die Filmhärte eines ein- oder mehrschichtigen Beschichtungsaufbaus wird durch den Eindruckversuch nach Buchholz bestimmt. Hier wird ein Eindringkörper stoßfrei auf die waagerecht ausgerichtete Oberfläche der zu prüfenden organischen Beschichtung aufgesetzt und nach einer Belastungsdauer von 30 Sekunden abgehoben. Die Länge des linsenförmigen Eindrucks im Lackfilm wird bestimmt und daraus der Eindruckwiderstand nach Buchholz berechnet.

430032

Farbmessung gem. DIN EN ISO / CIE 11664-4

Im CIE L*a*b* Farbraum ist jede wahrnehmbare Farbe in einem dreidimensionalen Koordinatensystem definiert. Für die Messung ist sowohl die Beleuchtung (Lichttyp und Winkel) als auch die Messgeometrie von entscheidender Bedeutung. Bei der 45°/0°-Geometrie wird eine umlaufende gerichtete Beleuchtung im 45°-Winkel und eine Betrachtung senkrecht zur selben Ebene (0°) realisiert. Dadurch wird der Einfluss der Oberflächenstruktur berücksichtigt. Im Falle der d/8°-Geometrie erfolgt eine diffuse Beleuchtung der Messfläche und eine Betrachtung im 8°-Winkel zur Senkrechten. Beleuchtet wird im Normalfall mit D65 Tageslicht unter 10° Normalbeobachter.

430003



Dampfstrahlprüfung gem. DIN EN ISO 16925

Die Dampfstrahlprüfung stellt eine Art der Haftfestigkeitsprüfung von Beschichtungen dar. Dazu wird die Probe mit einem Ritz versehen und anschließend mit definierten Parametern einem Hochdruck-Wasserstrahl ausgesetzt. Es wird die maximale Ablösung der Beschichtung ausgehend vom Ritz (VW TL 52451) bzw. ein Kennwert der Beschädigung durch Vergleichsbilder (DIN EN ISO 16925) angegeben.

Typische Prüfparameter sind unter anderem in den Normen VW PV 1503, MBN 10494-5, BMW AA-0136 und TSA 900046 definiert.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430033

Glanzmessung gem. DIN EN ISO 2813

Mit dem Reflektometer kann der Glanz einer Beschichtung bei genormten Messgeometrien gemessen werden. Der Glanz wird über den reflektierten Anteil eines Lichtstrahls durch die Oberfläche der Probe bei 20, 60 und 85° Messwinkel bestimmt und in Glanzeinheiten angegeben.

430035

Haftfestigkeitsprüfung gem. DIN EN ISO 2409 (Gitterschnitt) und DIN EN ISO 16276-2 (Kreuzschnitt)

Bei der Gitterschnittprüfung (Schichtdicken ≤ 250 µm) wird mit einem Einschneiden- oder Mehrschneidenmesser mit festgelegten Abständen durch den Lackfilm bis zum Grundmaterial geschnitten und beim vorliegenden Schnittgitter die Lackhaftung über den Anteil der abgelösten Fläche bewertet.

Bei der Kreuzschnittprüfung (Schichtdicken ≥ 250 µm) wird mit einem Einschneidenmesser ein Andreaskreuz mit einem Öffnungswinkel zwischen 30° und 45° bis zum Grundmaterial geschnitten und die Beschädigung ausgehend von dem Schnittpunkt anhand von Vergleichsbildern aus der Norm bewertet.

430039

Kugelschlag gem. DIN EN ISO 6272-1 / DIN EN ISO 6272-2 / ASTM D2794

Mit der Prüfmethode des Kugelschlags können die Widerstandsfähigkeit und Dehnbarkeit einer Beschichtung bei einer schlagartigen Verformung getestet werden. Dabei wird ein genormter Körper aus variabler Höhe auf die Probe fallen gelassen, um anschließend den verformten Bereich auf Rissbildung oder Schichtablösung zu untersuchen.

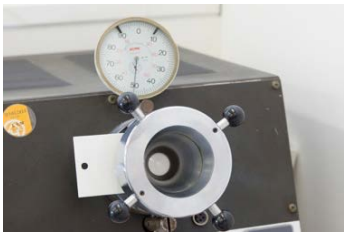
430042

Sandabriebsprüfung gem. ASTM D968

Der Sandfalltest wird zur Bestimmung des Widerstandes von organischen Beschichtungen gegenüber Abrieb verwendet. Dabei fallen Abrasivstoffe (genormte Sandkörner) aus einer definierten Höhe auf eine beschichtete Probenplatte unter einem festgelegten Winkel herab und tragen schrittweise die Oberfläche ab.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430045



Tiefungsprüfung gem. DIN EN ISO 1520

Die Tiefungsprüfung dient der Prüfung der Widerstandsfähigkeit einer Beschichtung gegen Rissbildung oder Ablösen von einem metallischen Substrat, das zunehmend durch Tiefung verformt wird. Dabei wird ein halbkugelförmiger Stempel so lange gegen das Prüfblech gedrückt, bis sich ein Riss bildet, die Beschichtung vom metallischen Untergrund ablöst, oder die geforderte Tiefe der Verformung erreicht wurde.

430043

Schichtdickenmessung gem. DIN EN ISO 2178 (Magnetverfahren) / DIN EN ISO 2360 (Wirbelstromverfahren)

Das magnetinduktive Verfahren ist eine Möglichkeit der zerstörungsfreien Schichtdickenmessung, bei dem die Dicke magnetisch neutraler Schichten auf magnetischem Untergrund (z. B. Stahl) bestimmt werden kann.

Für die Messung von Dicken nichtleitender Schichten auf nichtmagnetischen Metallsubstraten (z. B. Aluminium) wird das sogenannte Wirbelstromverfahren eingesetzt.

430013

Steinschlagprüfung gem. DIN EN ISO 20567-1 (Multischlagprüfung)

Der Widerstand von Beschichtungen gegenüber Steinschlagschäden ist für die Automobilbranche von besonderem Interesse. Um Steinschlag zu simulieren, wird die Oberfläche unter definierten Bedingungen mit einer festgelegten Menge kantigem Eisensplitt beschossen. Die Bewertung der Steinschlagbeständigkeit wird mit Hilfe genormter Vergleichsbilder durchgeführt.

430014

Stempelabrissprüfung gem. DIN EN ISO 4624 Verfahren B

Die Stempelabrissprüfung ist eine Möglichkeit der quantitativen Untersuchung der Haftfestigkeit eines Ein- oder Mehrschichtsystems. Im Verfahren B, das insbesondere für starre Aufbauten geeignet ist, wird ein genormter Stempel aus Aluminium auf die Oberfläche geklebt und nach dem Aushärtevorgang des Klebers maschinell von der Probe gerissen. Dabei wird die dazu notwendige Kraft gemessen und auf die geprüfte Oberfläche normiert. Als Ergebnis wird eine Zugspannung erhalten sowie ein Bruchbild, das Aufschluss geben kann, ob es sich um einen Bruch zwischen zwei Schichten (Adhäsion) oder innerhalb einer Schicht (Kohäsion) handelt.

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

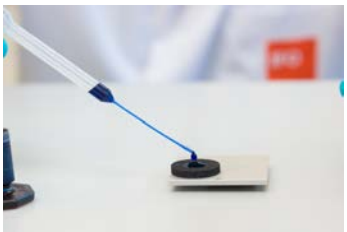
430086

Rautiefenmessung gem. DIN EN ISO 4287

Bei der Rautiefenmessung wird die Rauheit von gestrahlten, gesweepten oder anderweitig mechanisch vorbehandelten Oberflächen mittels Tastschnittverfahren gemessen.

430004

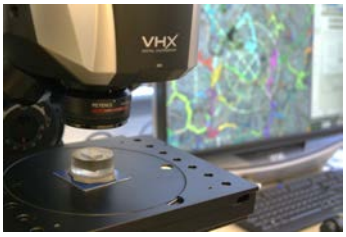
Farbtropfentest gem. DIN EN ISO 2143



Durch den Farbtropfentest wird die Qualität der Verdichtung von Eloxalschichten bestimmt. Die Eloxalschicht wird zunächst einer Säurebehandlung ausgesetzt und anschließend mit einem Farbstoff eingefärbt. Das Maß der (irreversiblen) Anfärbbarkeit wird durch einen Kennwert beurteilt und dient zur Einstufung der Verdichtungsqualität der Eloxalporen.

430006

Materialographie

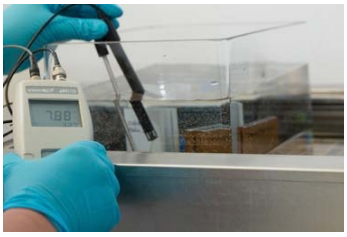


Bei diesem Verfahren wird ein Teil der Probe abgetrennt und in einem Kunstharz eingebettet. Durch definierte Schleif- und Polierschritte wird ein Querschliff des zu analysierenden Bereichs angefertigt und unter dem Lichtmikroskop bei geeigneter Vergrößerung betrachtet. Neben der reinen Bildgebung ist auch eine Dickenmessung einzelner Schichten sowie Kantenverläufe von Beschichtungen möglich. Über geeignete Ätzverfahren kann auch eine Gefügeanalyse von Metallen und Legierungen ermöglicht werden.

Es besteht auch die Möglichkeit kleine Probenteile direkt zu betrachten und dreidimensionale topographische Aufnahmen mit bis zu 6000-facher Vergrößerung anzufertigen.

430005

Machu-Test gem. QUALICOAT



Der Machu-Test dient als Korrosionsprüfung im Schnellverfahren. Hierbei wird anfangs ein Kreuzschnitt durch die Beschichtung einer Probe angebracht. Anschließend wird diese Probe 48 Stunden lang einer Prüflösung ausgesetzt, die Kochsalz und Wasserstoffperoxid enthält. Der Korrosionsschutz lässt sich durch die Unterwanderung am Kreuzschnitt beurteilen.

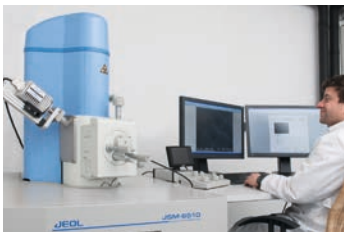
PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430008

Mörteltest gem. DIN EN 12206-1

Der Mörteltest ist eine Beständigkeitsprüfung auf organischen Schichten gegen Mörtel. Da Mörtel alkalisch ist, muss geprüft werden, ob die Lackschicht dadurch geschädigt wird. Hierfür wird ein genormter Mörtel angesetzt und auf die Oberfläche appliziert. Nach einer 24-stündigen Lagerung bei festgelegten Bedingungen wird der belastete Bereich gereinigt und inspiziert. Die Prüfung findet hauptsächlich im Gebäude- und Fassadenbau Anwendung. Es wird nach Qualicoat, GSB und AAMA ausgewertet.

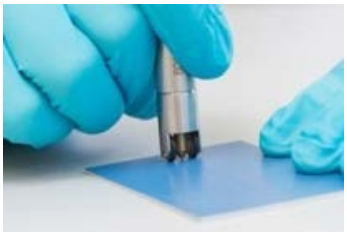
430010



Rasterelektronenmikroskopie (REM) / Energiedispersive Röntgen-Mikroanalyse (EDX)

Bei der rasterelektronenmikroskopischen Untersuchung (REM) kann die Oberfläche einer Probe stark vergrößert werden. Dabei tastet ein feingebündelter Elektronenstrahl die Oberfläche ab („Rastern“). Dabei werden die Wechselwirkungen der Elektronen mit dem Objekt zur Erzeugung eines Bildes genutzt. Die energiedispersive Röntgenmikroanalyse (EDX – Energy dispersive X-ray spectroscopy) ist eine Form der Elementanalyse, indem charakteristische Röntgenstrahlung der enthaltenen Elemente detektiert wird.

430037



Kratzfestigkeitsprüfung gem. DIN EN ISO 1518-1

Bei der Kratzfestigkeitsprüfung wird eine genormte Spitze aus Hartmetall mit konstanter Kraft über die beschichtete Oberfläche gezogen. Abhängig von den Anforderungen darf die Spitze nicht bis zum Grundmaterial gelangen oder eine bleibende Eindruckspur zurücklassen.

430041

Martindale-Test gem. DIN CEN / TS 16611

Der Martindale-Test ist eine Abriebsbeständigkeitsprüfung von Pulverlacken im Rahmen der Qualicoat Spezifikation. Dazu wird ein abrasives Pad in einem definierten Muster über die Proben bewegt. Abschließend wird der Glanzgrad gemessen und mit einer unbelasteten Stelle verglichen.

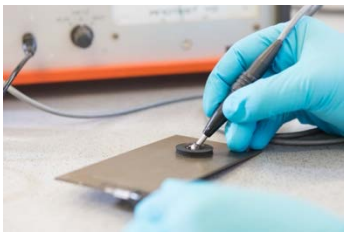
PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430007

Monoschlagprüfung gem. DIN ISO 4532

Bei der Monoschlagprüfung wird mit einer festgelegten Kraft (bis 90 N) eine Kugel aus gehärtetem Stahl mit 5 mm Durchmesser auf die zu prüfende Oberfläche geschossen. Anschließend wird die Beschichtung auf Risse oder Abplatzungen geprüft.

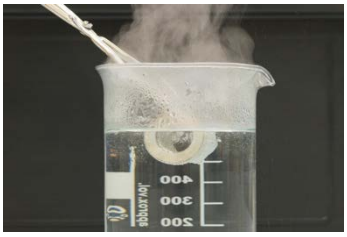
430012



Scheinleitwertmessung gem. DIN EN ISO 2931

Die Scheinleitwertmessung wird eingesetzt, um eine schnelle Aussage über die Qualität verdichteter Eloxalschichten treffen zu können. Dabei wird bei angelegtem Wechselstrom die Leitfähigkeit zwischen einer Elektrolyt-Messzelle auf der Eloxalschicht und dem Grundmaterial (Aluminium) gemessen.

430016



Thermoschock gem. DIN EN ISO 2819 Abschnitt 4.12

Bei der Thermoschockprüfung werden insbesondere galvanische Beschichtungen auf ihre Haftfestigkeit überprüft. Dazu wird die Probe aufgeheizt und anschließend in kaltem Wasser abgeschreckt. Durch die unterschiedlichen thermischen Ausdehnungskoeffizienten sowie des vorliegenden Temperaturgradienten kommt es zu einer kurzzeitigen mechanischen Spannungsbelastung zwischen Überzug und Grundmaterial. Dabei dürfen keine Risse oder Abplatzungen entstehen.

430086

Porositätsprüfung gem. DIN EN ISO 29601 / DIN 55670 / DIN EN ISO 8289

Das Auftreten von Korrosion auf beschichtetem Substrat ist oft auf Beschichtungsdefekte zurückzuführen. Die Porositätsprüfung wird verwendet, um mikroskopische und makroskopische Fehlstellen in einer Beschichtung zu detektieren, indem ein Tastkopf unter angelegter Spannung über die Probe bewegt wird. Beim Auftreten einer Fehlstelle kommt es zu einem elektrischen Durchbruch und einem elektronischen Signal

PROD. NR:	LEISTUNGSBESCHREIBUNG:

430010

Raman-Spektroskopie

Die Methode des laserbasierten Raman-Mikroskop verknüpft die Bildgebung eines Lichtmikroskops mit der Analyse organischer und anorganischer Verbindungen. Dafür werden bestimmte Bindung in organischen Molekülen mit monochromatischem Licht angeregt und die daraus resultierende Energiedifferenz registriert. Das resultierende Raman-Spektrum gilt als chemischer Fingerabdruck der untersuchten Materie.

430009

Reibechtheitsprüfung gem. ISO 105-X12

Die Reibechtheitsprüfung dient zur Bestimmung der Farbechtheit einer Oberfläche gegen Reiben mit einem Baumwollgewebe. Dabei fährt ein zylindrischer Prüfstempel mit dem (trockenen oder nassen) Reibgewebe bei definierter Gewichtskraft eine bestimmte Zahl an Doppelhüben über die Probenoberfläche. Anschließend wird sowohl der belastete Bereich als auch das verwendete Baumwollgewebe über die Graumaßstabsskala auf visuelle Veränderungen ausgewertet.

430038

Kratzprobe gem. MBN 10494-5 Kap. 5.2.1

Die manuelle Kratzprobe ist eine Prüfmethode, bei der mit einem Spezialkabelmesser unter Ziehen der Klinge die Beschichtung bis zum Substrat abgekratzt wird. Anschließend werden die Ränder der abgekratzten Beschichtung betrachtet und anhand von Vergleichsbildern einem Kennwert zugeordnet.

430081

Fotokabine

Mit dem automatischen Photostudio ORBITVU ALPHASHOT XL können professionelle Fotoaufnahmen von Prüfkörpern angefertigt werden. Durch eine gleichmäßige Rundum-Beleuchtung und zwei Kameras kann eine 360°-Ansicht der Probe dargestellt werden.

Neutrales akkreditiertes Institut
für die Prüfung und Untersuchung
von Schichten und Schichtsystemen

Labordienstleistungen

- Dornbiegeversuch
- Bleistifthärte
- Buchholzhärte
- Sandabriebsprüfung
- Kugelschlag
- Tiefungsprüfung nach Erichsen
- Steinschlagprüfung
- Stempelabrissprüfung
- Materialographie
- Machu-Test
- Mörteltest gem. EN 12206-1
- Technische Sauberkeit
- Rasterelektronenmikroskopie (REM) in Kombination mit energiedispersiver Mikroanalyse (EDX)
- Schichtdickenbestimmungen
- Glanzmessungen
- Farbmessungen
- Haftfestigkeitsbestimmungen
- Rauhtiefenmessungen
- Abtragtest
- Farbtropfentest
- Reibtest (Crockmeter und Martindale)
- Metallographie
- Gefügeuntersuchungen
- Kratzfestigkeitsprüfung
- Farbechtheitsprüfung
- Xenon- und UV-Schnellbewitterungen
- Scheinleitwertmessung
- Beständigkeitsprüfungen
- Korrosionsprüfungen
- Korrosionswechseltest VDA 621-415
- Versuchsanlage für Beschichtungen und Vorbehandlungen
- Pulverlackapplikation
- Flüssiglackapplikation
- Alkalibeständigkeit
- Dampfstrahlprüfungen
- Raman-Spektroskopie

Schadensfälle und Sachverständige

- Beratung zu Korrosionsschutz durch Beschichtungen
- Bestandsfassaden: Begutachten und Bewertung des Zustands von Fassadenoberflächen
- Schadensfallbearbeitung
- Reinigungsmaßnahmen / Aufmaßerstellung
- Gerichtsgutachten
- Gutachten zu Materialien und Bauteilen mit und ohne Beschichtungen

Qualitäts- und Güteüberwachung

- Qualitätsprüfung QUALANOD
- Qualitätsprüfung QUALISTEELCOAT
- Qualitätsprüfung GSB
- Qualitätsprüfung QUALICOAT
- Qualitätsprüfung QUALIDECO
- Qualitätsgemeinschaft Industriebeschichtung (QIB)
- QUALISTRIP – Europäische Qualitätsgemeinschaft für die industrielle Entlackung von Bauteilen aus Metallen und Kunststoffen

Beschichtungsinspektionen

- Instandhaltung von Bauwerken aus Stahl und Aluminium
- Korrosionsschutz bei Neuprojekten
- Überwachung der Ausführung

Auftragsforschung

- Materialuntersuchungen
- Auftragsforschung
- Expertisen

Zertifizierungsstelle

- Überwachung von Beschichtungsunternehmen nach DBS 918340
- Zertifizierung von Pulverbeschichtungsunternehmen nach DIN 55633
- Zertifizierung von Verzinkungsbetrieben nach ISO 1461
- Zertifizierung von Beschichtungsunternehmen der Flüssiglackierung nach DIN EN ISO 12944
- Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle nach DIN EN 1090
- Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung (AbZ)
- Individuelle Produktzertifizierung
- Zertifizierung von Feuerverzinkungsbetrieben nach DASt-Richtlinie
- Zertifizierung für Metallbaubetriebe nach DIN EN 1090

ANGEBOTSANFRAGE LABORDIENSTLEISTUNGEN

IFO Institut für Oberflächentechnik GmbH

IFO Institut für Oberflächentechnik GmbH
Alexander-von-Humboldt-Str. 19
73529 Schwäbisch Gmünd
E-Mail: labor@ifo-gmbh.de
Fax-Nr.: +49 7171 104407-50

ANGEBOTSANFRAGE

Firma:		
Kontaktperson:	□ Herr. □ Frau	E-Mail:
Adresse:		
Postleitzahl:		
Stadt:		
Land:		
Art der Proben/ Material:		
Stückanzahl:		
Einzelmaß in mm (oder Zeichnung) und Gewicht	Länge/Breite/Tiefe	Gewicht
Prüfmethode/Norm:		
Testdauer:		
Produktnummer:		
Auswertungsnorm (falls vorhanden):		
Bericht:	☐ ja ☐ nein	
Proben zurück:	☐ ja ☐ nein	

IFO Qualitätszeichen

Mit dem Gütezeichen können unsere Kunden die Qualität Ihres Produktes hervorheben und mit geprüfter Qualität werben.

QUALITY
IFO TESTED

IFO

Institut für
Oberflächentechnik
GmbH

Produkt

Prüfung nach DIN EN ISO 12944-6: 2018
Korrosivitätskategorie: C4-H
Gültig in Verbindung mit Prüfbericht (Nummer) vom (Datum)

IFO

GERMANY

IFO
Institut für
Oberflächentechnik GmbH
Alexander-von-Humboldt-Straße 19
73529 Schwäbisch Gmünd
Tel. +49 7171 10407-0
Fax +49 7171 10407-50
info@ifo-gmbh.de
www.ifo-gmbh.de

CHINA

IFO China
Hangzhou IFO Quality Testing Co., Ltd.
Room 501, Building 25, Liandong U-Valley
Internation Enterprise Port,
Xiaoshan Economic & Technological
Development Zone,
Hangzhou, Zhejiang, 311200, China
Tel. +86 571 8378 7037
Fax. +86 571 8286 5822
info@ifo-china.com
www.ifo-china.com

THE NETHERLANDS

IFO Nederland BV
Jan Tademaweg 40
2031 CV Haarlem
Netherlands
Tel. +31 23532 9544
info@ifo-nederland.nl
www.ifo-nederland.nl

MIDDLE EAST

IFO Middle East DMCC
Al-Mulla Warehouse
Warehouse No. 18
Street 64, Jebel Ali Industrial 1
Dubai
Tel. +971 449 19819
info@ifo-middle-east.ae
www.ifo-middle-east.ae