NEUE KOOPERATIONSPARTNER IN MEXIKO, GROSSBRITANNIEN, ISRAEL UND CHINA

Alufinish freut sich über gleich vier neue Partnerfirmen in Amerika, Europa und Asien, die dort Alufinish Produkte vertreiben und den entsprechenden Kundenservice anbieten. Bereits seit einiger Zeit werden Kunden im Bereich der Anodisation und Beschichtung in Mexiko durch die Firma

Galber Ingeniería en servicio, Calle 2 No. 2711 - Zona Industrial C.P. / 44940 Guadalajara, Jalisco - Mexico;
Tel: +52 3001 6158 / Mail: aalvarez@galber.com / Info: www.galber.com

betreut. Für Kunden in Großbritannien hat dies ebenfalls vor einiger Zeit die Firma A-Gas Electronic Materials, die ihren Sitz in Rugby, Warwickshire UK hat, übernommen.

A-Gas Electronic Materials, Unit 3, IO Centre Valley Drive Rugby, Warwickshire CV21 1TW UK;
Tel: +44 1788 537535 / Fax: +44 1788 535835 / Info: www.AgasEM.com

Kundenwünsche in Israel werden ab sofort durch unseren Kooperationspartner –

Metalfinish LTD, Hapryon1 Ashdod Industrial Zone, 77100 Israel;
Tel: +972 89572010 / Fax: +972-8569297 / Mail: info@metalfinish.biz – mit Sitz in Ashdod erfüllt.

Als neuen Partner in China konnte Alufinish kürzlich die Shanghai RTL Chemical Industrial CO LTD gewinnen, die ihren Sitz in Shanghai hat und zukünftig Firmen in China betreuen wird.

Shanghai RTL Chemical Industrial CO LTD, 1310 Taiwan Business Plaza, 399 Qianjin East Road Kunshan / 215300 Jiangsu - China;
Tel: +86 512 57863782 / Mail: zyb@rtlhg.com und yangtao@rtlhg.com / Info: www.rtlhg.com

ALFIDEOX 89 EINE NEUTRALBEIZE ALS MULTITALENT IN DER OBERFLÄCHENREINIGUNG

Wirkungsweise von Alfideox 89 – Rechts: Ausgangszustand, Mitte/Links: mit Alfideox 89 behandelt

Was ist eine Neutralbeize überhaupt? – werden sich manche fragen.
Wie der Name schon sagt, handelt es sich hierbei um ein Beizverfahren für Metalloberflächen das in der Lage ist, diese von störenden Rückständen (z.B. Oxiden) zu befreien. Der Unterschied zu den üblichen sauren bzw. alkalischen Beizsystemen liegt darin, dass das Beizsystem bereits bei einem neutralen pH-Wert effektiv arbeitet. Das ermöglicht vielfältige Anwendungen auf Aluminium-, Stahl- und Zinkoberflächen. So ist auch eine manuelle Applikation in Großteil-Anlagen aufgrund des deutlich geringeren Gefahrenpotentials durch neutrale pH-Werte der applizierten Beizlösung möglich.

Neue Technologien beim Schweißen ermöglichen immer komplexere Bauteile, etwa aus verzinktem Stahl. Beim Schweißen von verzinkten Stahloberflächen verbrennt die Zinkoberfläche partiell und hinterlässt hierbei sichtbare Schweißrückstände. Damit bei der nachfolgenden Beschichtung keine Lackhaftungsprobleme auftreten, müssen die hartnäckigen Rückstände unbedingt entfernt werden. Theoretisch ist deren Beseitigung auch durch ein manuelles Verfahren möglich, aber deutlich kostengünstiger ist dies durch den Einsatz der Neutralbeize Alfideox 89 realisierbar.
Alfideox 89 entfernt also zuverlässig hartnäckige Schweißrückstände wie sie etwa beim Laserschweißen auftreten und minimiert somit die Gefahr von Lackhaftungsstörungen.
Die Neutralbeize Alfideox 89 wurde bereits Ende 2016 erstmals erfolgreich in die betriebliche Praxis eingeführt.
In einer ersten Anwendung, einem Hersteller von verzinkten Zaunmatten und Toren, wurde der vorhandene mild-alkalische Reiniger einfach durch Alfideox 89 ersetzt. Das ursprüngliche Reinigungssystem war nämlich nicht in der Lage, Schweißrückstände von den Metalloberflächen zu entfernen. Da die Vorbehandlungszone jedoch stark verkrustet war, erfolgte zunächst eine Grundreinigung mit dem sauren Anlagenreiniger Ferroclean 7150. Anschließend wurde das Bad mit Alfideox 89 befüllt. Durch Kombination mit einem geeigneten Alfisid Reinigungsverstärker konnte die neutrale Beize auch mit den notwendigen Entfettungseigenschaften versehen werden. Gleichzeitig wird hierdurch eine Separation von abgelösten Rußpartikeln erreicht, die dann mittels Ölskimmer von der Badoberfläche entfernt werden können. Diese Badpflegemaßnahme verlängert zudem die Standzeit des Bades.

Typische Anwendungsbedingen einer Neutralbeize mit reinigenden Eigenschaften sind:

15 - 30 g/l Alfideox 89
3 - 5 g/Alfisid
35 - 50°C bei 3 - 5 Minuten Kontaktzeit
pH-Wert: 6 - 7

Je nach Reinigungsaufgabe stehen hierzu verschiedene Alfisid-Additive zur Verfügung.
Auf Stahloberflächen reduziert sich zudem die Gefahr der Flugrostbildung durch Verwendung des neutralen Beizsystems gegenüber sauren Beizverfahren. Aluminiumoberflächen können ebenfalls mit Alfideox 89 behandelt werden, hier ist aber kein signifikanter Beizabtrag wie er von Qualicoat oder GSB International gefordert wird, realisierbar. Die Konstanthaltung der Bäder ist über eine einfache Dosiertechnik mittels pH-Steuerung möglich. Auch eine einfache, analytische Badüberwachung wird in Kürze zur Verfügung stehen.
Alfideox 89 lässt sich problemlos in bestehende Anlagensysteme integrieren und ersetzt zeit- und kostenintensive, manuelle Maßnahmen zur Entfernung von hartnäckigen Schweißrückständen. Durch den neutralen pH-Wert trägt es auch zu einer geringeren Abwasserbelastung bei. Die bisherigen, positiven Praxiserfahrungen sprechen zudem für die effiziente Arbeitsweise des Produktes.
Auch der Einsatz von nachgeschalteten, chromfreien Passivierungen wie z.B. Alfipas 7816, ist möglich. Damit erreicht man gleichermaßen gute Lackhaftung und einen Korrosionsschutz auf sehr hohem Niveau.

ALUFINISH TEAM VERSTÄRKT

Kundenbetreuung und hochwertige Produkte sind wichtige Eckpfeiler unserer Firmenphilosophie. Dank des Vertrauens unserer Kunden und des daraus resultierenden Wachstums, durfte vor einiger Zeit auch unser Team wachsen.

Wir begrüßen hierzu ganz herzlich acht neue Mitarbeiter(innen) in den Bereichen Labor (Tatjana Marcus, Darline Melles und Christian Drzesga), QEHS (Anastasia Sawatzky und Anke Breisig-Troyke), sowie in der Verwaltung (Sarah Giorno - Einkauf, Michael Luck - Verkauf, Erika Illenseer - Empfang).

ZIEL ERREICHT

Gemeinsames Patent mit TKSE (Thyssen-Krupp Steel Europe AG) veröffentlicht

Am 18. Oktober 2017 war es endlich soweit – die Patenterteilung von EP 2 743 376 B1 wurde veröffentlicht. Bei diesem Patent handelt es sich um eine gemeinsame, mehrjährige Entwicklungsarbeit von TKSE und Alufinish, die im Rahmen einer Dissertation realisiert wurde.
Das Patent umfasst Entwicklungstätigkeiten zum Thema „Wässrige Mittel und Beschichtungsverfahren zur korrosionsschützenden Behandlung metallischer Substrate" und spricht hier insbesondere den Bereich der Bandbeschichtung von Stahl und verzinkten Oberflächen an.
Im Anschluss an die patentierte, chromfreie Korrosionsschutzbehandlung können dann weitere Beschichtungen (KTL, Pulverlack usw.) erfolgen.
Das Patent ist bereits in zahlreichen Ländern, wie z.B. in China, gültig.

ALUFINISH UNTERSTÜTZT MOUNTAIN-BIKE-TEAM „RADLWADL"

Teamgeist – der Wille zur Höchstleistung – Zusammenhalt, auch wenn es mal schwierig wird – Spaß am Miteinander.

Alles das sind Werte, die das „Team Radlwadl" mit der Alufinish GmbH & Co. KG gemeinsam hat.
Alufinish hat sich deswegen entschieden, die „Radlwadl" zu unterstützen und konnte Anfang des Jahres neue Trikots an das Team übergeben. Die Mountainbike-Enthusiasten nehmen damit an internationalen Rennen und Marathon Veranstaltungen teil, getreu nach dem Vereinsmotto „Keine Gnade für die Wade!".

Wir wünschen dem „Radlwadl"- Team damit allzeit gute Fahrt!

TEAM Radlwadl

IMPRESSUM:

Dies ist eine Kundenzeitung der Alufinish GmbH & Co. KG.
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit vorheriger Zustimmung des Herausgebers.

Ausgabe September 2018

Projektleitung:
Thomas Sondermann

Texte:
Thomas Sondermann, Jürgen Uhrmann, Erika Illenseer, Nils Monreal, Stephan Zegers

Fotos:
Alufinish, ELVIAL, Galber, A-Gas, Metalfinish, RTLHG, Team Radlwadl

Druckumsetzung:
Hamm-Design, Lahnstein

Nr. 02-2018

DIE ALUSTRIERTE

INHALT:

Fingerprints ade – dank Alfiseal 942 (Easy-Seal Verfahren)! 1
Alufinish erweitert die Produktpalette organischer Farben 2
Chromfreie Vorbehandlung bei ELVIAL – Ein Rückblick auf 18 Jahre Erfolgsgeschichte 2
Terra-Color^{AL}: Erd- und Holzfarben für Aluminium, die begeistern! 3
Erste Erfolge im Betriebsversuch: Schwermetallfreie Kaltverdichtung 3
ENVIROX ZOX – die Praxis zeigt es: Verbesserte Lackhaftung für verzinkte Oberflächen 3
Neue Kooperationspartner in Mexiko, Großbritannien, Israel und China 4
Alfideox 89 – Eine Neutralbeize als Multitalent in der Oberflächenreinigung 4
Ziel erreicht – Gemeinsames Patent mit TKSE 4
Alufinish unterstützt das Mountainbike-Team „Radlwadl" 4
Alufinish Team verstärkt 4

NEWS-TICKER:

- Aluminium Weltmesse 2018 in Düsseldorf – Sie finden uns am Stand 12G45 in Halle 12
- Chrom VI- Verwendungsverbot – immer noch keine endgültige Entscheidung der EU in Sicht
- Qualicoat Zulassung für Alfipas 7816 (ENVIROX SG Verfahren) erfolgreich verlängert
- Alufinish berichtet erstmals über Produktentwicklungen auf der Surface Finishing 2018 in Mexiko
- Qualanod Zulassung für Mittel-temperatur – Verdichtung Alfiseal 969 erfolgreich verlängert
- Alufinish ab 2019 wieder beim Event „Rhein in Flammen" dabei
- Zulassung des Fassadenreinigers Alupolish von der GRM – Gütegemeinschaft für die Reinigung von Fassaden e.V. für weitere 3 Jahre bestätigt
- ISO Zertifizierung 9001 und 14001 erfolgreich auf neueste Norm umgesetzt
- Neues, flüssiges Goldfärbeprodukt auf Basis von Ferrioxalaten erfolgreich getestet

FINGERPRINTS ADE – DANK ALFISEAL 942 (EASY-SEAL VERFAHREN) !

In Eloxalbetrieben beobachtet man immer wieder das Phänomen, dass beim Heißverdichten zwar gute Abtragswerte gemäß ISO 3210 erzielt werden, die anodisierte Aluminiumoberfläche dann aber doch nicht grifffest erscheint. Dieser Effekt ist natürlich besonders bei schwarzen (sehr dunklen) Oberflächen erkennbar. Werden diese mit Fingern angefasst und anschließend wieder mit etwas Spülmittel abgewischt, so verbleiben oftmals unschöne Spuren der Fingerabdrücke. Derartige Oberflächen wirken also einfach nicht „sauber" genug.

Dieser optische Fehler ist natürlich unerwünscht und zudem auch noch auffällig sichtbar, also ein ganz klares K.O. Kriterium für die Qualitätssicherung!

Abhilfe schafft hier die Anwendung von Alfiseal 942, einem Heißverdichtungsadditiv das speziell für diese Problemstellung von Alufinish entwickelt wurde. Erste Entwicklungstätigkeiten zur Vermeidung von „fingerprints" begannen bereits im Jahr 2010. In den darauffolgenden Jahren konnte die ursprüngliche Rezeptur dann immer weiter verbessert und auf die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Heute steht mit dem Easy-Seal Verfahren (kurz: Alfiseal 942) ein Additiv zur Verfügung das saubere, grifffeste und somit belagsfreie Oberflächen ermöglicht. Doch damit nicht genug, Alfiseal 942 kann noch viel mehr!

Fingerprints ade: Abhilfe schafft hier die Anwendung von Alfiseal 942, einem Heißverdichtungsadditiv das speziell für diese Problemstellung von Alufinish entwickelt wurde.

Alfiseal 942 ist flüssig und somit automatisch dosierbar, was die Konstanthaltung des Bades vereinfacht. Eine photometrische Analysenmethode hilft zudem bei der Prozesskontrolle und ermöglicht so eine genauere Anwendung.

Alfiseal 942 kann je nach Anwendung bereits ab 1 g/l Ansatzkonzentration eingesetzt werden, was Kosten spart und trotzdem gute Verdichtungsqualitäten ermöglicht.
Übliche Verbrauchszahlen sind für naturfarbene Oberflächen etwa 6 - 8 g Alfiseal 942/m² und für schwarzgefärbte Oberflächen etwa 10 - 14 g Alfiseal 942/m².
Die übrigen Anwendungsbedingungen sind die für Heißverdichtungsverfahren bekannten Parameter:

Temperatur:	mindestens 96°C
pH-Wert:	5,8 - 6,2
Behandlungszeit:	mindestens 3 Minuten/µm Schichtdicke

Durch spezielle Puffersubstanzen wird eine hervorragende pH-Stabilität im Bad realisiert, was eingetragene Störionen besser kompensieren und starke pH-Schwankungen vermeiden hilft. In Praxisversuchen konnte so eine Fahrweise bis zu einem Leitwert von 2000 µS/cm im Bad vor dessen Verwurf realisiert werden.
Ein wesentlicher Vorteil des Easy-Seal Verfahrens ist auch, dass es zu einer längeren Stabilität des Verdichtungsbades beiträgt. Das Alfiseal 942-Bad trübt nicht so schnell ein und ermöglicht so eine wirtschaftliche Arbeitsweise. Im Laufe der Zeit auftretende Trübstoffe lassen sich bereits mit einfachen Filtersystemen (z.B. Beutelfilter) gut und effektiv filtrieren und entfernen.
Ein weiterer, interessanter Nebeneffekt ergibt sich auch aus der Tatsache, dass die zur Vermeidung von Verdampfungsverlusten üblichen Abdeckbälle (Plastik, Styropor) für lange Zeit sauber bleiben. Hierdurch kann der Wartungsaufwand für die Reinigung von Abdeckbällen deutlich reduziert werden und Ablaufspuren durch anhaftende Rückstände werden für lange Zeit vermieden.
Natürlich erfüllt Alfiseal 942 bei korrekter Fahrweise auch die Vorgaben der Qualitätsgemeinschaft QUALANOD (z.B. Abtragswerte gemäß ISO 3210), was eine Anwendung des Easy-Seal Verfahrens im Dekor-, Architektur- und Industriebereich erlaubt.
Außerdem konnte in umfangreichen Prüfungen auch die Eignung für eine Verklebung von naturfarbenen bzw. gefärbten, anodisierten Aluminiumoberflächen mit Glasoberflächen nachgewiesen werden, was insbesondere für Bauprojekte interessant sein dürfte.

Neben der Einzelanwendung des Easy- Seal Verfahrens lässt sich Alfiseal 942 aber auch gut mit einer Kaltverdichtung (z.B. Alfiseal 982/5) kombinieren und ermöglicht so die Einhaltung bestimmter Vorgaben aus dem Automobilbereich (z.B. VW TL212) für eine verbesserte Alkaliresistenz.

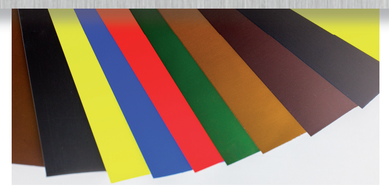
Zusammenfassend kann man sagen: Das Easy-Seal Verfahren bietet dem Anwender viele Vorteile!

VORWORT

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, eine weitere Auflage der Alustrierten zu veröffentlichen. Es gibt viele neue Entwicklungen aus unserem Hause, die wir Ihnen gerne näher bringen möchten. Unsere Produktpalette wächst mit den Anforderungen des Marktes und auch durch die Veränderungen im Chemikalienrecht (REACH) immer weiter: Von einer Neutralbeize, organischen Farben, schwermetallfreier Kaltverdichtung bis hin zur Erfolgsgeschichte des Heißsealings Alfiseal 942, gibt es viele, weitere Themen zu lesen.
In den letzten Jahren wurde auch unser Internetauftritt modernisiert und die Webseite ist inzwischen in weiteren Sprachen verfügbar. Wir wachsen weiter und sind stolz darauf, unsere neuen Partnerländer Mexiko, Großbritannien, China und Israel präsentieren zu können.
Ein großer Dank gilt dem starken Alufinish-Team und allen unseren langjährigen Partnern, auf die jederzeit Verlass ist und die in gewohnter Weise den technischen und kommerziellen Service beim Kunden vor Ort realisieren.

Ein erfolgreiches Jahr wünschen Ihnen
Stephan Zegers
Dr. Nils Monreal



Auszug aus der neuen Farbpalette

ALUFINISH ERWEITERT DIE PRODUKTPALETTE ORGANISCHER FARBEN

Die Alufinish GmbH & Co. KG bietet ab sofort organische Farben des thailändischen Herstellers Modern Dyestuffs & Pigments Co. Ltd. (MDP) für die Färbung von anodisierten Aluminiumoberflächen an.

Bei den organischen Alumino®-Farben handelt es sich um pulverförmige Produkte, die in bekannter Weise in Wasser gelöst und dann zur adsorptiven Färbung der porigen Oberflächen verwendet werden. Neben Standardfarben wie Schwarz, Blau, Rot, Grün, Braun oder Gelb soll die angebotene Farbpalette zukünftig auch auf Sonderfarben erweitert werden. Die organischen Farbstoffe zeichnen sich durch eine gute Wasserlöslichkeit, sowie eine niedrige Sensibilität bei Temperatur- und pH-Schwankungen aus. Es sind sowohl Farben für Innenanwendungen als auch solche mit guter Licht-, Temperatur- und Wetterbeständigkeit für den Außenbereich erhältlich.
Als einer der führenden Farbstoffhersteller vertreiben die MDP Gruppe und ihre Partner seit 1990 Farbstoffe in mehr als 70 Ländern weltweit. Zu den Kunden zählen hierbei alle Industrien, die große Mengen an Farbstoffen benötigen, insbesondere die Leder-, Textil-, Papier- und die Aluminium-Industrie. Um die ständig steigenden Ansprüche des Marktes bedienen zu können, steht eine ständige Weiterentwicklung an erster Stelle der Unternehmensphilosophie. So wird sichergestellt, dass auch internationale Standards erfüllt und eine hohe Produktqualität dauerhaft garantiert werden kann. MDP verfügt über zwei Produktionsstandorte in Thailand und China, sowie ein eigenes Entwicklungszentrum.
Aufgrund der günstigen Vertriebsstruktur und einem umfangreichen Kundennetzwerk übernimmt die Alufinish GmbH & Co KG ab sofort den weltweiten Vertrieb der Alumino®-Farbstoffe für den Bereich Aluminiumvorbehandlung. Hiervon ausgenommen ist lediglich der chinesische Markt, der wie bisher direkt von MDP bedient wird. Somit ist Alufinish in der Lage, insbesondere auch für den europäischen Markt eine Alternative zur Färbung von anodisiertem Aluminium anbieten zu können.

ADVANCED ALUMINIUM SOLUTIONS

ELVIAL – Neuer Produktionsstandort

Vertikalanlage im Betrieb

CHROMFREIE VORBEHANDLUNG BEI ELVIAL

EIN RÜCKBLICK AUF 18 JAHRE ERFOLGSGESCHICHTE

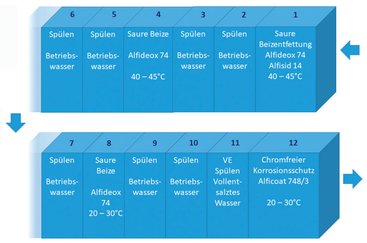
Bereits in den 90er Jahren entwickelte Alufinish erste, chromfreie ENVIROX-Vorbehandlungssysteme, die dann erfolgreich durch die Qualitätsgemeinschaften GSB International und Qualicoat zugelassen wurden.
Eine der ersten Praxisanwendungen in Europa erfolgte bei der Fa. ELVIAL, Kilkis in Griechenland bereits im Jahr 2000. ELVIAL ist einer der führenden Profilhersteller und -veredler in Griechenland und entwickelt, produziert und vertreibt beschichtete Systeme für verschiedenste Architektur- und Industrieanwendungen weltweit.
Die Erfolgsgeschichte des Unternehmens begann 1990 als Profilhersteller für den Industriebereich. Man verfügt derzeit über 3 Aluminiumpressen mit einer Jahreskapazität von mehr als 25.000 Tonnen.
Durch kontinuierliche Weiterentwicklung, Modernisierung der Anlagentechnik und Automatisierung mittels Robotertechnik ist das Unternehmen heute in der Lage, auch ganz individuelle Wünsche seiner Kunden bedienen zu können. Neben den Extrusionsanlagen verfügt ELVIAL derzeit über 2 Vorbehandlungsanlagen (davon 1 x horizontal und 1 x vertikal). Beide Anlagen verfügen zudem über die Qualicoat Seaside Erweiterung.
Die erste chromfreie Anwendung mit Alufinish Produkten erfolgte in einer horizontalen Spritzanlage, damals noch am alten Produktionsstandort in Kilkis. Zum Einsatz dort kam eine einfache Kombination aus alkalischer Beizentfettung (Alfinal 273 – Alfisid 12), saurer Beize (Alfideox 74) und chromfreier Vorbehandlung (Alficoat 748/3). Diese Anlage wird immer noch betrieben.

Prozess	Produkte
Alkalisches Reinigen und Beizen + Spülen	Alfinal 273 – Alfisid 12 + Sprühkranz - Betriebswasser
Spülen	Betriebswasser
Saures Beizen + Spülen	Alfideox 74 + Sprühkranz Betriebswasser
Spülen	Vollentsalztes Wasser
Chromfreie Vorbehandlung, no-rinse	Alficoat 748/3 (ENVIROX NR – Verfahren)
Abtropfen und Trocknen	

Vorbehandlungsablauf horizontale Spritzanlage

Bereits im Jahr 2000 wurden mit diesem Prozess auf Anhieb gute Beschichtungsergebnisse erzielt. Gleichermaßen konnte Alufinish wertvolle Erfahrungswerte im Umgang mit der damals noch neuen, chromfreien Technologie sammeln.
Aufgrund der erfolgreichen Ergebnisse mit Alficoat 748/3 war es nicht verwunderlich, dass das Unternehmen beim Neubau des Produktionsstandortes im Jahr 2005 erneut auf diese Technologie setzte.
Auf dem 160.000 m² großen Privatbesitz der Firma entstand u.a. eine moderne, vertikale Vorbehandlungsanlage mit Schwallverfahren neben robotergesteuerter Transporttechnologie und großem Profillager.

Die komplett aus Edelstahl 316 gefertigte Vertikalanlage verfügt über 12 Prozessstufen und ist in der Lage ca. 15 Tonnen Aluminiumprofile pro Schicht vorzubehandeln. Sie ist in Tunnelform aufgebaut. Die vorbehandelte Ware verlässt den langen Tunnel erst wieder nach der chromfreien Vorbehandlung, um dann im Haftwassertrockner getrocknet zu werden. Die vertikale Anlage ist auf maximale Flexibilität ausgelegt und verfügt derzeit über drei saure Prozessstufen.
In Zone 1 wird mit Alfideox 74 und Alfisid 14 gereinigt und gleichzeitig gebeizt. In Zone 4 wird dann noch einmal mit dem gleichen Alfideox Produkt sauer nachgebeizt. Bei Alfideox 74 – Alfisid 14 handelt es sich um ein Zweikomponenten-Produkt, bestehend aus der fluoridhaltigen Beizkomponente Alfideox 74 und dem Reinigungsverstärker Alfisid 14. Diese Verfahrensweise ist insbesondere dann interessant, wenn höhere Beizabträge notwendig werden. Statt diese Anforderung in einer Zone umsetzen zu müssen, was einen hohen Chemieverbrauch bedeuten würde, wird der benötigte Beizabtrag auf zwei Zonen verteilt. Sollte die Reinigungswirkung im ersten Prozessschritt einmal nicht ausreichen, so besteht auch die Möglichkeit durch Zusatz von Alfisid 14 im vierten Prozessschritt die Reinigungswirkung zu verstärken. Diese Variante ist aber meist nur für stark verölter Material notwendig und derzeit nicht notwendig.
Die Installation einer dritten, sauren Beizstufe in Zone 8 ermöglicht es außerdem, die Kettengeschwindigkeit der Anlage zu erhöhen, ohne den Gesamtbeizabtrag des Vorbehandlungssystems reduzieren zu müssen. Alfideox 74 wird hier bei Raumtemperatur betrieben.



Schema Vertikalanlage – Schwallvorbehandlung
(Zone 1 - 12 sind tatsächlich in einem durchgehenden Tunnel angeordnet)

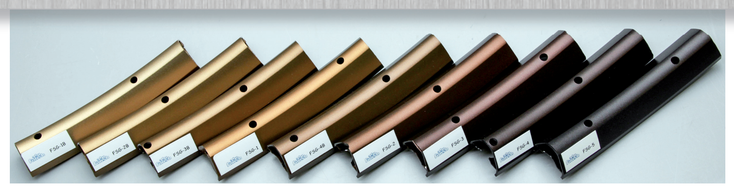
Theoretisch könnte die gesamte Anlage auch mit einem alkalischen Beizentfettungsschritt in Zone 1 und ein oder zwei sauren Beizschritten in Zone 4 bzw. 8 betrieben werden. Zwischen den Prozessstufen wurden vom Anlagenbauer jeweils mindestens 2 Spülstufen vorgesehen, was eine ausreichende Spülwirkung auch bei verschiedenen Fahrweisen garantiert. Durch eine Kombination aus alkalischer Beizentfettung (denkbar sind z.B. Alfinal 276 und Alfisid 12) und saurer Beizvorbehandlung (Alfideox) ist eine maximale Reinigung und Beizung möglich, da sowohl alkalisch als auch sauer lösliche Rückstände entfernt werden können. ELVIAL betreibt die Anlage derzeit mit ausschließlich sauren Prozessstufen und erreicht bereits hiermit die geforderten Oberflächenqualitäten.

Das verwendete, chromfreie ENVIROX NR - Korrosionsschutzverfahren ist ein no-rinse (ohne nachfolgendes Spülen) fähiges Einkomponentensystem und benötigt zwingend keine nachfolgenden Spülschritte. Optional kann aber auch mittels Wassernebel nachbehandelt werden. Als Produkt wird Alficoat 748/3 eingesetzt das über alle notwendigen Zulassungen der Qualitätsgemeinschaften Qualicoat und GSB International verfügt und bereits Anfang des Jahrtausends zertifiziert wurde. Auch die 10-jährige Freibewitterungsprüfung der GSB International, durchgeführt am Küstenstandort Hoek van Holland, konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Alficoat 748/3 erzeugt auf Aluminiumoberflächen farblose, titanhaltige Korrosionsschutzschichten, die mittels photometrischer Schichtbestimmung und Schnelltest (Anfärbung) sowohl quantitativ als auch qualitativ bestimmt werden können. Das Produkt arbeitet bei ELVIAL in einem Konzentrationsbereich von nur 4 - 6 g/l und somit sehr wirtschaftlich. Eine kontinuierliche Teilerneuerung des Bades gewährleistet zudem konstante Prozessbedingungen und eine garantierte Vorbehandlungsqualität.
In der vertikalen Anlage wird die Ware mittels Schwalltechnik behandelt. Hierbei fördern Pumpen die jeweilige Prozesslösung nach oben in einen Schwallkasten von wo aus das Medium dann in einem konstanten Flüssigkeitsfilm (Schwall) an der Ware herabläuft und diese so vorbehandelt. Die Schwallkästen sind zudem variabel auf die entsprechenden Profilgrößen einstellbar. Die Dosierung aller Prozesschemikalien erfolgt leitwertgesteuert mittels Dosierpumpen.
Nach nunmehr 13 Betriebsjahren hat sich das chromfreie ENVIROX NR - Verfahren (Alficoat 748/3) in der vertikalen Anlage bei ELVIAL vollends etabliert und bietet seit dem die von Kunden geforderte, gleichbleibende Oberflächenqualität. Bisher wurden mehr als 80.000 Tonnen Aluminium in dieser Anlage vorbehandelt. Man kann bei ELIVAL also durchaus von einem chromfreien Erfolgsmodell sprechen. Dank der von Anfang an eingesetzten, flexiblen Anlagentechnik ist man auch für die Zukunft gut gewappnet und kann sich so neuen Herausforderungen stellen.
Bereits jetzt befindet sich eine weitere Anlage zur Voranodisation und alternativ zur chromfreien Vorbehandlung im Aufbau. Mit dieser innovativen Technologie kann eine 3 - 8 µm dicke Voranodisationsschicht gebildet werden, die einen exzellenten Korrosionsschutz auf der nachfolgend beschichteten Aluminumoberfläche darstellt. Eine vollautomatisierte Prozesstechnologie ermöglicht zudem verschiedene Anwendungen in nur einer Anlage.

DIEALUSTRIERTE

TERRA-COLOR^{AL}:

ERD- UND HOLZFARBEN FÜR ALUMINIUM, DIE BEGEISTERN!



Ein Auszug aus dem Terra-Color^{AL}-Farbspektrum

Die Farbmöglichkeiten im Bereich der elektrolytischen Einfärbung von anodisiertem Aluminium sind leider begrenzt. Gerade diese Färbungen zeichnen sich aber durch ihre gute Licht- und Wetterbeständigkeit aus und werden daher häufig für Objekte eingesetzt, die Wind und Wetter standhalten müssen. Neben den üblichen Bronze- und Schwarzfärbungen wünscht sich daher so mancher Designer oder Architekt eine größere Farbauswahl für diesen Anwendungsbereich.

Hier lohnt der Blick auf die neuen Terra-Color^{AL} – Farben von Alufinish, die – wie der Name schon sagt – typische Erd- und Holzfarben abbilden können. In Verbindung mit einer mechanisch bearbeiteten (z.B gebürsteten) und chemisch geglänzten oder dekorativ matten Oberfläche, können mit diesem Verfahren sehr edel aussehende Aluminiumobjekte gestaltet werden.

Die Besonderheit der Färbungen liegt darin, dass man gegenüber den neutralen und etwas „kalt" wirkenden Bronzefärbungen deutlich „wärmere" (also gelblich-rötliche) Farbtöne erzielen kann. So ist es möglich z.B. Teakholz zu imitieren oder „sandfarbene" Oberflächen zu erzeugen.
Neben weiteren, farblichen Gestaltungsmöglichkeiten im Fassadenbau ermöglichen die Terra-Color^{AL}-Farben auch interessante Modifikationen in der Optik von Türbeschlägen, Fahrradrahmen, Geländerkonstruktionen oder Fußleisten aus Aluminium.

Das Terra-Color^{AL}- Verfahren ist ein elektrolytisches Färbeverfahren (vergleichbar mit dem typischen „Zinn-Färben") und kann entsprechend vorhandene Anlagentechnik nutzen. Die Verfahrensweise ist sehr ähnlich. Für die Anwendung werden zwei Komponeten – Alficolor 650 und Alficolor 651 – benötigt, die je nach Konzentration, Zeit, Temperatur und Stromdichte unterschiedliche Farbtöne erzeugen. Beide Komponenten können analyisch überwacht werden.
Durch die einfache Handhabung und Integration in bestehende Anlagen, verbunden mit einer guten Reproduzierbarkeit der Farben, ergeben sich so interessante Alternativen für den Anodisierbetrieb.

Die gefärbten Oberflächen lassen sich abschließend mit den üblichen Kalt- und Heißverdichtungssystemen versiegeln.

ERSTE ERFOLGE IM BETRIEBSVERSUCH:

SCHWERMETALLFREIE KALTVERDICHTUNG

Die zunehmende Limitierung von gefährlichen, chemischen Substanzen durch die europäische Chemikalienagentur (ECHA) macht es notwendig, sich auch über etablierte nickel- und kobalthaltige Substanzen Gedanken zu machen.
Trotz einer weitverbreiteten Anwendung dieser Verbindungen in verschiedensten Technologiesparten besteht die Gefahr, dass diese schwermetallhaltigen Verbindungen in naher Zukunft indiziert und später einmal nicht mehr eingesetzt werden dürfen. Auch wenn es hierzu noch keine konkreten Pläne gibt, so würden entsprechende Verbote z.B. den Einsatz von typischen nickelfluoridhaltigen Kaltverdichtungen (Kaltimprägnierungen) in der Aluminiumveredelung betreffen, die derzeit noch Stand der Technik sind.

Auf der Suche nach Alternativen konnte Alufinish kürzlich einen ersten Betriebsversuch mit einer neu entwickelten, schwermetallfreien Formulierung erfolgreich abschließen. Diese ermöglichte vor Ort die Verdichtung / Imprägnierung von naturfarbenen und gleichermaßen elektrolytisch - eingefärbten, eloxierten Aluminiumprofilen.
Eine Prüfung der so verdichteten Oberfläche zeigte sowohl gute Verdichtungswerte gemäß Qualanod-Vorgaben (Farbtropfentest / Abtrag), als auch eine fühlbar glatte Haptik des Materials an. Prozesstechnisch wurde das Material hierzu 20 Minuten mit dem neuen Verfahren kaltverdichtet und die Schicht anschließend noch einmal 10 Minuten in einer Warmspüle (vollentsalztes Wasser) bei 65°C gealtert.

Erster, naturfarbener Warenträger, schwermetallfrei kaltverdichtet.

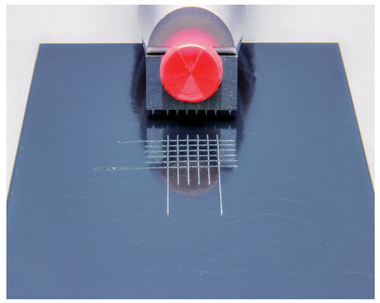
Die Verdichtung von elektrolytisch eingefärbten Profilen mit einer Schichtdicke von 8 - 9 µm erfolgte in gleicher Weise, hier aber mit einem Additiv-Zusatz in der nachfolgenden Warmspüle. Auch dieses Material zeigte anschließend eine belagsfreie Oberfläche bei guter Verdichtungsqualität.

Weitere Versuche mit speziellen Additiven für die nachfolgende Warmspüle sind in Vorbereitung. Hier ist es Ziel zu prüfen, inwieweit sich die Oberflächenqualität noch weiter verbessern und ggf. Temperaturen anpassen lassen.
Auch wenn weitere Versuche mit gefärbten Oberflächen angedacht sind, so sprechen die ersten Ergebnisse doch schon einmal für die Wirksamkeit des neuen Verfahrens.

ENVIROX ZOX – DIE PRAXIS ZEIGT ES:

VERBESSERTE LACKHAFTUNG FÜR VERZINKTE OBERFLÄCHEN

Bereits in der letzten Ausgabe der Alustrierten wurde über das neue ENVIROX ZOX – Verfahren erstmals berichtet. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus alkalischer Reinigung, Passivierung und nachfolgender Korrosionsschutzbehandlung. Passivierung und Korrosionsschutzbehandlung ermöglichen hierbei eine doppelte Schutzwirkung auf verzinkten Oberflächen: Zum einen eine deutlich verbesserte Lackhaftung – insbesondere auf speziellen, bisher problematischen Zinküberzügen – und zum anderen einen zusätzlichen, chromfreien Korrosionsschutz vor dem Lackieren. So konnte seit Einführung des Verfahrens die Lackhaftung auf ca. 95% der problematischen Zinkoberflächen verbessert werden.
Seit Januar 2016 findet dieses Verfahren erstmals praktische Anwendung bei der WK Pulverbeschichtung GmbH in Guntramsdorf, Österreich. Die ausgeklügelte 5-Kammer-Taktanlage bei WK ist in der Lage gleich drei Metallsubstrate (Al, Fe und Zn) kundengerecht und auf höchstem Niveau vorzubehandeln. Wie das möglich ist, zeigt folgendes Schaubild:



So soll es sein – gute Lackhaftung!

Verfahren	Produkt	Al, Standard	Al, Guss	Al, Premium	Stahl	Zink
Stark alkalische Reinigung	Alfinal 275 Alfisid 12			✔	✔	✔
Spülzonen	Stadtwasser			✔	✔	✔
Mildes Beizentfetten	Alfideox 82/4 Alfisid 14	✔	✔	✔		
Spülzonen	Stadtwasser	✔	✔	✔		
Passivieren	Alfipas 7840					✔
Spülzonen	Stadtwasser	✔	✔	✔	✔	✔
VE-Spülen	VE-Wasser	✔	✔	✔	✔	✔
Chromfreier Korrosionsschutz	Alfipas 7816	✔	✔	✔	✔	✔
Schlussspülen (Nachnebeln)	VE-Wasser	✔	✔	✔	✔	✔

Verfahrensablauf der WK-Pulverbeschichtung GmbH
VE-Wasser = vollentsalztes Wasser

Die früher verwendete, saure Beizentfettung für die Vorbehandlung von verzinkten Oberflächen wurde bei WK einfach durch Alfipas 7840 ersetzt und die Dosiertechnik etwas angepasst.

Während man zuvor mit Leitwerten von 10.000 - 20.000 µS/cm arbeiten musste, reichen heute bereits 200 - 600 µS/cm im Alfipas 7840 Bad, um bessere Haftungsergebnisse zu erzielen.
Daraus ergibt sich gleichzeitig ein gewünschter Nebeneffekt, nämlich der einer geringeren Abwasserbelastung für die Spülkaskade. Dies lässt den vorhandenen Verdampferbetrieb deutlich effektiver und einfacher arbeiten. Alfipas 7840 wird zudem bei Raumtemperatur eingesetzt, kommt also ohne zusätzliche Heizung aus und spart gegenüber der früheren sauren Beizentfettung Heizenergie ein.

Auch wenn derzeit noch nicht alle Zinkoberflächen gleichermaßen gut behandelt werden können, so zeigt sich in der Praxis doch eine erhebliche Verbesserung bei der Lackhaftung auf problematischen Teilen.
Bismuthaltige Zinküberzüge, sowie Zusatzbeschichtungen mit Glanzbildnern lassen sich mit dem ENVIROX ZOX Verfahren jetzt deutlich besser handhaben.